SHOUT
SHARE
IT

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

5.06(43) a
94.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

NEUNUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1913.

Abteilung B.

12. Heft.

HERAUSGEGEBEN
VON
EMBRIK STRAND
(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Inhaltsverzeichnis.

Jahresberichte für 1912.

19.19 543 - June 21

		Seite
Echinodermata (mit Einschluß der fossilen)	*Strand*	1
Ctenophora	*Lucas*	55
Siphonophora	*Lucas*	64
Graptolithida	*Lucas*	89
Hydromedusae	*Jacobsohn*	97
Scyphomedusae	*Jacobsohn*	126
Anthozoa	*Lucas*	129
Spongiae	*Lucas*	201
Protozoa [mit Ausschluß der Foraminifera]	*Lucas*	285
Publikationen und Referate		285—529
Übersicht nach dem Stoff		529—572
Faunistik		572—574
Systematik		575—658

(Foraminifera werden nachgeliefert im Heft 1914. B. 12.).

Echinodermata (mit Einschluss der fossilen) für 1912.

Von

Embrik Strand.

Publikationen und Referate.

Acloque, A. Les métamorphoses des oursins. In: Cosmos 64, p. 96—8, 6 Figg.

Alcock, F. J. siehe **Parks, W. A.**

†**Almera, J.** et alii. Excursiones verificadas durante la reunion de la Sociedad geológica de Francia en Barcelona en Septiembre y Octubre de 1898. In: Bol. Com. Map. Geol., Madrid, 27 (1903), p. 89—358, 47 Figg. — *Echinosphaerites* von Barcelona. Echinoidea von Montjuich.

Amberg, S. and **Winternitz, M. C.** The catalase of sea urchin eggs before and after fertilization, with especial referenze to the relation of catalase to oxidation in general. In: Journ. Biol. Chem. (Baltimore) 10 (1911), p. 295—302.

†(**Anon.**) [Besprechung von] Index to Desore's Synopsis des Echinides fossiles. By F. A. Bather etc. In: Geolog. Mag. (V.), 7 (1910), p. 374.

(**Anon.**) [Besprechung von] Fisher, W. K.: Asteroidea of the North Pacific and adjacent waters. In: Nature (London) 88, p. 462.

Apellöf, A. Über die Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Verbreitung mariner Tierformen. In: Verh. 8th. intern. Zoolog. Congr. Graz 1912, p. 303—311. — Hol., Echinoidea.

†**Bakalow, P.** Einige neue triadische Stromatoporoidea. In: Otdyelen otpechat'k ot oe. Ghodishnik sophuškiya universitet za 1908—1909. Godina 1910. 10 pp., 2 pls. — *Cidaris*, Ober-Trias, Bulgarien.

Baker, C. F. Some Echinoderms coll. at Laguna. Pomona Coll. Rep. Laguna Mar. Lab. I, p. 88—90.

†**Bärtling, R.** Die Molasse und das Glacialgebiet des Hohenpeissenberges und seiner Umgebung. In: Geognost. Jahreshefte 16 (1905), p. 33—62. — *Schizaster*, Oligocän.

†**Bassler, R. S.** The early paleozoic Bryozoa of the Baltic Provinces. Bull. 77 des U. S. Nat. Mus. (Washington) (1911), XXII + 382 pp., 13 pls. — Cystidea, Ordovicium.

†**Bather, F. A.** (1). Two Blastoids (Orophocrinus and Acentrotremites) from Somerset. In: Proc. Nat. Soc. Bristol (4), 3. part. 2, p. 47—50, 1 pl. — Unter-Carbon. *Orophocrinus orbignyanus* und *Acentrotremites ellipticus*.

†— (2). 1. Notes on Hydreionocrinus. 2. Tapering ends of Crinoid stems from Roscobie. In: Trans. Edinburgh Geol. Soc. X, pt. 2, p. 61—79, 15 Figg., Taf. — Über *Hydreionocrinus* und die damit am nächsten verwandten Gattungen (*Poteriocrinus* etc.). Die britischen *H.*-Arten werden auf eine Art, *H. woodianus* zurückgeführt. Über einen wahrscheinlich den Dicyclica Inadunata zugehörigen Crinoid, dessen Stielenden sich durch die plötzliche Verjüngerung der letzten Glieder auszeichnen.

Becher, S. (1). Beobachtungen an Labidoplax buskii (M'Intosh). In: Zeits. wiss. Zool. 101, p. 290—324, Taf. XIX.

— (2). Über doppelte Sicherung, heterogene Induction und associativen Inductionswechsel. In: Zoolog. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 3, p. 501—572, 5 Figg. — Bei Ankerplattenbildung der Synaptiden besteht eine korrelative Abhängigkeit der Platte von ihrem Anker und zwar auch bei Doppelbildungen und Mißbildungen. Da aber die Platten auch Selbstdifferenzierungsvermögen besitzen, so muß ein doppelt hinreichendes Bestimmtsein für die Platten angenommen werden. Verf. erkennt hier eine heterogene Induction einer und derselben Reaktionsfolge und er kommt schließlich zu einer ,,Schlüsselbundregel" von allgemeiner theoretischer Bedeutung, welche auf associativem Inductionswechsel beruhen dürfte.

Benham, W. B. Report on sundry Invertrebrates from the Kermadec Islands. In: Trans. New Zeal. Inst. 44, p. 135—138. — Holothurioidea: *Actinopyga parvula* Sel. und *Chirodota rigida* Semp.

Bierens de Haan, J. A. Over homogene en heterogene versmeltingen bij Echinidenkiemen. [Über homogene und heterogene Verschmelzungen bei Echinidenkeimen.] Utrecht: P. den Boer, 1912, 113 pp.

†**Blayac, J.** Le maëstrichtien dans le nord-est de la province de Constantine. In: Bull. Soc. géol. Paris (4) 9 (1910), p. 275—6. — Echinoidea.

†**Blot, M.** La radiographie d'un fossile. In: Nature 33 (1910), p. 400.

Bohn, G. (1). Sur les échanges gazeux des Étoiles de Mer. In: C. R. assoc. franç. av. sci. 40 (Dijon) (1911), p. 117.

— (2). Sur les échanges gazeux des Étoiles de Mer. Ebenda, p. 551—3 und im Suppl. zu Bd. 40, p. 117.

— siehe **Drzewina, A.**

†**Bonnet, P.** Sur de Permien et le Trias du Daralagöz. In: C. R. Ac. Paris 154, p. 1741—3. — Crinoiden.

Bonnevie, K. Litt om den experimentelle celleforsknings problemer og resultater. In: Nyt mag. for naturv. 49 (1911), p. 305—306. — Kurze Besprechung der Ergebnisse der experimentell-cytologischen Untersuchungen von Moenkhaus, Baltzer, Kupelwieser, Godlewsky, Loeb, Herbst, Boveri.

†**Bories, G.** Excursion du 30 Avril 1911, Floure, Pradelles -en-Val, Barbaira. In: Bull. Soc. étud. sci. Carcassonne 23, p. 3—9, Fig. — Echinoidea von Aude.

Boveri, Th. Über Beziehungen des Chromatins zur Geschlechtsbestimmung. In: Sitz.-Ber. physik. Ges. Würzburg 1909, p. 1—10.

Bradshaw, A. P. Spines of Sea Urchin. In: Lancaster Natur. 5, p. 341.

†**Brandes, Th.** Die faziellen Verhältnisse des Lias zwischen Harz und Egge-Gebirge mit einer Revision seiner Gliederung. Ein Beitrag zur Paläogeographie und Meereskunde der Vorzeit. In: Neues Jahrb. Mineral., 33. Beil.-Bd., Mai 1912, p. 325—508, Taf. IX—XI. — Crinoiden.

Brian, A. Copépodes, parasites des Poissons et des Echinides provenant des Campagnes scientifiques de S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco (1886—1910). In: Résultats des Campagnes scientifiques Prince de Monaco 38, p. 1—58, Taf. I—XII.

†**Broili, F.** Geologische und paläontologische Resultate der Dr. Grothe'schen Vorderasienexpedition 1906—1907. In: Hugo Grothe, Meine Vorderasienexpedition 1906—1907. I. Die wissenschaftlichen Ergebnisse. Leipzig, 8°, 1910, Pag. I—LXX, Taf. I—III, 1 Karte. — *Clypeaster* und *Echinolampas* aus dem Miocän von Mar'asch. *Conoclypeus* aus dem Eocän von Mesopotamien. *Actinophyma* aus der Kreide. Crinoiden aus dem Devon von Antitaurus.

Bruce, W. S. Zoological Results of the Scottish National Antarctic Expedition. In: Nature 90, p. 451.

Brücher, K. Biologisches aus Neapel. In: Jahrb. nass. Ver. Nat. Wiesbaden 65 (1912), p. 99—124, mit 17 Textfigg. — Populäre Darstellung. Pag. 102—106, mit 3 Figuren, behandeln Echinodermen.

†**Brun, P. de** und **Vedel, L.** Etude géologique et paléontologique des environs de St. Ambroix (Gard) [Suite]. In: Bul. Soc. étud. sci. nat. 38, p. 26—42. — *Pentacrinus* vom Rhätik.

†**Brydone, R. M.** (1). The Devonshire Chalk Cliffs. In: Geolog. Mag. (5) 9, p. 524—5. — Echinoidea.

— (2). The stratigraphy of the Chalk of Hants with map and palaeontological notes. London Decbr. 1912, 8°, 116 pp., 3 Taf. und 1 Karte. — Variation von *Echinocorys* und *Bourgueticrinus*. — *Offaster pilula*.

Buddenbrock, W. v. Über die Funktionen der Statocysten im Sande grabender Meerestiere (Arenicola und Synapta). In: Biolog. Centr. 32, p. 564—584.

Budington, R. A. The Influence of Magnesium Chloride on the fertilizing potential of Spermatozoa. [Auszug.] In: Science 35, p. 464. — *Arbacia*.

Bury, J. Über den Einfluß der Temperatur von 0° C auf die Entwicklung der Echinideneier. In: Bull. Intern. Acad. Cracovie 1912, 7. B., p. 791—800, Taf. 39. — *Strongylocentrotus* und *Echinus*. Zwei verschiedene Arten von Degeneration. Entstehung von Zwillingslarven.

Carpenter, G. H. siehe **Nichols, A. R.**

Caullery, M. (1). Structure et cycle annuel des glandes génitales des Oursins, en particulier de l'Echinocardium cordatum. In: C. R. ass. anatomistes Paris 13 (1911), p. 287—292.

— (2). The annual cycle of changes in the genital glands of Echinocardium cordatum. In: Rep. Brit. Assoc. London 81, p. 419—420. — Vorläufige Mitteilung.

— et **Lavallée, A.** Recherches sur le cycle évolutif des Orthonectides. Les phases initiales dans l'infection expérimentale de l'Ophiure (Amphiura squamata) par Rhopalura ophiocomae. In: Bull. sci. France Belgique 46, p. 139—171, Figg.

†**Cayeux, L.** (1). Existence de restes organiques dans les roches ferrugineuses associés aux minérais de huroniens des Etats-Unis. In: C. R. Acad. Sci. Paris 153, Nov. 1911, p. 910—912. — Cambrische Crinoiden.

— (2). Comparaison entre les minerais de fer huroniens des Etats-Unis et les minerais de fer oolitique de France. Ebenda 153. Decbr. 1911, p. 1188—1190. — Cambrische Crinoiden.

†**Chapman, F.** (1). Excursion to Alexandra avenue etc. In: Victorian Naturalist 26, April 1910, p. 184—5. — *Hapalocrinus* aus dem Silur von Victoria.

†— (2). Notes on a Collection of tertiary limestones and their fossil contents from King Island. In: Mem. Nat. Mus. Melbourne, No. 4, Febr. 1812, p. 39—53, Taf. VI—VII. — *Cidaris* aus fraglichem Eocän.

†**Chatwin, C. P.** (1). [Besprechung von] Über die innere Organisation und Stammesgeschichte einiger irregulärer Seeigel der oberen Kreide, von Franz Klinghardt. In: Geol. Mag. (5) 9, p. 39—40.

†— (2). Report of a visit to the Museum of Mr. G. E. Dibley, F. G. S., at St. Michael's Schools, Lower Sydenham. In: Proc. Geol. Assoc. London 23. Juni 1912, p. 179—180. — *Micraster*.

Cialona, M. Osservazioni pratiche sull' epoca della comparsa e della variabilita quantitativa delle specie animali piu comuni nel Plankton del porto di Messina. In: Ric. Lab. anat. norm., Roma, 8 (1901), p. 149—155, 2 Figg.

Clark, A. H. (1). A biological contribution to the paleogeography of Australia [Auszug]. In: Science 35, Febr. 1912, p. 191.

— (2). Naumachocrinus, a new Genus belonging to the Crinoid family Phrynocrinidae. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 42, p. 195—197. — *Naumachocrinus hawaiiensis* **n. g. n. sp.** Mit *Phrynocrinus* und *Rhizocrinus* verglichen.

— (3). The Crinoids of the Natural History Museum at Hamburg. In: Misc. Collect. Smithsonian Inst. 60, No. 10 (Publ. 2150), p. 1—33. — 61 Arten, einige alte Typen. 3 **nn. spp.** in: *Dichrometra, Petasometra* **n. g.,** *Euantedon* **n. g.**

— (4). The Crinoids of the Museum für Naturkunde, Berlin. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 381—410. — Mit Neubeschreibungen von Typen von Johs. Müller, Carpenter und Hartlaub.

— (5). Description of twenty new recent unstalked Crinoids, belonging to the families Antedonidae and Atelecrinidae from the Dutch East Indies. In: Notes Leiden Mus. 34, p. 129—156. — **Nn. spp.** in: *Antedon, Compsometra* (4), *Iridometra* (2), *Toxometra, Psathyrometra* (4), *Nanometra, Trichometra* (2), *Thaumatometra* (2), *Atopocrinus* **n. g.,** *Atelecrinus* (2).

— (6). Seventeen new East Indian Crinoids belonging to the families Comasteridae and Zygometridae. In: Proc. Biol. Soc. 25, p. 17—28. — Material der Siboga-Expedition. — **Nn. spp.** in: *Palaeocomatella* **n. g.,** *Capillaster* (3), *Comissia* (4), *Comatula, Cominia, Comaster* (2), *Comantheria* (2), *Comanthus, Zygometra, **Eudiocrenus*** **(3)**.

— (7). Six new East Indian Crinoids belonging to the family Charitometridae. In: Proc. Biol. Soc. 25, p. 77—83. — Material der Siboga-Expedition. — 6 **nn. spp.** in: *Pachylometra* (3), *Glyptometra, Strotometra* (2).

— (8). The homologies of the socalled Anal and other plates in the Pentacrinoid larvae of the Free Crinoids. In: Journ. Acad. Sci. Washington 2, p. 309—314. — Das Anale der Pentacrinula recenter Crinoiden ist homolog dem Radianale der fossilen Arten. — *Thaumatocrinus renovatus* ist Jugendform von *Decametocrinus abyssorum.*

— (9). Descriptions of eleven new Crinoids belonging to the families Calometridae and Thalassometridae discovered by the „Siboga" in the Dutch East Indies. In: Zoolog. Anz. 39, p. 420—428.— **Nn. spp.** in: *Neometra, Calometra, Pterometra, Thalossometra* (4), *Crotalometra* (2), *Cosmiometra, Stenometra.*

†— (10). Restoration of the Genus Eldonia, a genus of free swimming Holothurians from the middle Cambrium. Ebenda, p. 723—725, Fig. — *Eldonia Ludwigi.*

— (11). The Crinoids of the Salomon Islands. In: Rec. Austral. Mus. 9, p. 81—86. — Ausführlich beschrieben: *Stephanometra oxyacantha* Hartl. und *Colobometra diadema* A. Cl., kurz besprochen: *Comanthina schlegeli* Carp., *Comanthus samoana* A. Cl., *Stephanometra spicata* Carp., *Dichrometra protectus* Lütk.

— (12). On a small collection of recent Crinoids from the Indian Ocean. In: Rec. Ind. Mus. VII. (1912), p. 267—271. — Besonders interessant ist eine neue *Oligometra*-Art von den Andamanen, die mit der australischen *O. adeonae* nahe verwandt ist, und gewissermaßen den Übergang zu der Gattung *Prometra* bildet. — Ferner eine neue *Zygometra,* die der *Z. comata* nahe steht. — Bemerkungen über *Heterometra Reynaudi* (J. Müll.) und Fundortsangaben weiterer Arten: *Capillaster sentosa* Carp. — *Eudiocrinus minor* A. Cl. — *Heterometra pulchra* A. Cl. — *Stephanometra indica* Sm. — *Dichrometra protectus* Lütk. — *Colobometra discolor* A. Cl. — *Oligometra serripinna* Carp. — *Tropiometa encrinus* A. Cl. — *Psathyrometra major* A. Cl., *mira* A. Cl. u. *inusitata* A. Cl. — *Pentametrocrinus varians* Carp.

— (13). Preliminary descriptions of eleven new Crinoids belonging to the families Himerometridae, Mariametridae and Colobometridae, discovered by the „Siboga" in the Dutch East Indies. In: Ann. Mag. Nat. Hist. 10. July 1912, p. 31—41.

— (14). Echinoderma of the Indian Museum. Part. VII. Crinoidea. The Crinoids of the Indian Ocean. Calcutta 1912, 325 pp., 61 Figg.

†**Clark, E. G.** The geology of South-Western France. In: Proc. Univ. Durham Phil. Soc. (Newcastle) 4, p. 134—141, Figg. 1-2.

†**Clark, H. L.** (1). Fossil Holothurians. In: Science 35, p. 274—8. — Aus Cambrium.

— (2). Biotypes and Phylogeny. In: Amer. Natur. 46, p. 139—150.

— (3). [Besprechung von] Phylogeny of the Echini with a Revision of Palaeozoic Species, by R. F. Jackson. In: Science 35, p. 986—993.

— (4). Hawaiian and other Pacific Echini. The Pedinidae, Phymosomatidae, Stomopneustidae, Echinidae, Temnopleuridae, Strongylocentrotidae and Echinometridae. In: Mem. Mus. Comp. Zool. Harv. Coll. 34, p. 205—383, Taf. XC—CXXI. — Ausführliche Beschreibung. **Nn. spp.** in: *Caenopedina* (2), *Lytechinus* (6), *Echinus* (3), *Parechinus, Nudechinus* **n. g.** (2), *Toxopneustess, Gymnechinus* (2), *Temnotrema, Amblypneustes* (3), *Holopneustes, Caenocentrotus* **n. g.**, *Pachycentrotus* **n. g.**, *Echinometra, Podocidaris.*

Clarke, J. M. Early adaptation in the feeding habits of Starfishes. In: Journ. Acad. Nat. Sci. 15, Nov. 1912, p. 115—118, Taf. 14—16.

†**Coe, W. R.** Echinoderms of Connecticut. In: Bull. Gel. Nat. Hist. Survey Connecticut. No. 19, 152 pp., 29 Figg., 32 Taf.

Colgan, N. Self-evisceration in the Asteroidea. In: Ann. Mag. Nat. Hist. 10, Septbr. 1912, p. 282—286. — Über das Auswerfen der Eingeweide bei *Cribrella oculata* in der Gefangenschaft; ob dieser Vorgang normal oder krankhaft ist, bleibt fraglich.

Cori, C. J. Charakteristik der Fauna der nördlichen Adria. In: Verh. 8th intern. Zool. Congr. Graz 1912, p. 689—711.

Cotronei, G. (1). La fascia vitellogena nell' oocite in crescita di Antedon rosacea Lam. In: Arch. zool. Napoli 5, p. 41—84, 1Taf.

— (2). A proposito della fascia vitellogena di Antedon rosacea. In: Monitore zool. ital. 23, p. 11—14. — (1) u. (2): Das Verhalten der Oocyten während der Bildung der vitellogenen Schicht aus chromatischer Substanz. Beschreibung der Oocyten. Wachstum des Ooplasma.

†**Cottreau, J.** Echinides du Nummulitique en Chalosse. In: Bull. Soc. géol. Paris (4) 11, p. 429—443. Taf. V—VI. — Eocäne Echinoiden, darunter *Cyclaster dubaleni* **n. sp.**

†**Couffon, O.** Excursion scientifique du 23 Juni 1912 à Baugé et ses environs (Partie géologique). In: Bull. Soc. étud. Sci. 41, p. 115—124, Figg. 1—3.

Coulon, L. Les Echinodermes vivants et fossiles du Musée d'Histoire Natur. d'Elbeuf. In: Bull. Soc. étud. sci. nat. Elbeuf. 30, p. 83—182.

Cowles, R. P. Reactions of the Sea-Urchin and the Star-fish to changes of light intensity. In: John Hopkins Univ. Circ. (N. S.), No. 2, 1911, p. 3—9.

Crawshay, L. R. On the fauna of the outer Western Area of the English Channel. In: Journ. Mar. Biol. Ass. 9, p. 292—293, 1 pl., 3 Figg.

Cuénot, L. Contribution à la faune du bassin d'Arcachon. V. Echinodermes. In: Bull. Soc. Sci. stat. zool. Arcachon 14, p. 17—116, 26 Figg. — Vorkommen. Anatomisches. Biologisches. Variabilität. 3 Holothurien, 4 Echinoiden, 3 Asteroiden, 4 Ophiuren. Commensalen und Parasiten beschrieben und abgebildet. Eine neue Gregarine bei *Synapta digitata* wird beschrieben.

†**Dainelli, G. (1)**. Nota preliminare sopra gli Echinidi Eocenici del Friuli. In: Atti Soc. tosc. sc. nat. 28, p. 91—100.

†— **(2)**. Nota preliminare sopra alcuni fossili dell' Eocene friulano. In: Proc. verb. Soc. tosc. sc. nat. Pisa 21, pt. 3, p. 36—41. — Crinoiden.

†**Delépine, G.** Etude sur le calcaire carbonifère de Tournai. In: Ann. Soc. geolog. Lille 39 (1910), p. 20—35. — Crin.

de Morgan, W. siehe **Shearer, C.**

Debatcieux, G. Experimental hybridisation of Echinus miliaris, E. esculentus and E. acutus. In: Quarterly Journ. micr. Science 1912, 11 pp., 1 Taf. — Keine ausschließliche Vererbung von väterlicher oder mütterlicher Seite.

†**Danielsen, D.** Kvartaergeologiske streiftog paa Sörlandet. In: Nyt mag. for Naturvid. 50 (1912), p. 263—383, Taf. VII—IX. — *Echinus* sp., Spatangiden.

Delff, Chr. Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung wirbelloser Meerestiere. Dissertation Univ. Kiel, 31 pp. — Größere wirbellose Meerestiere, darunter *Asterias rubens*, werden nach agriculturchemischer analytischer Methode untersucht.

†**De Stefani, C.** Sunto geologico dei Sette comuni nel Vicentino. In: Bull. Soc. geol. ital. 30, fasc. 3, p. 433—456. — *Cardiaster, Lampadocorys, Stenonia* aus der oberen Kreide. *Collyrites* und *Metaporhinus* aus dem oberen Jura.

†**Dibley, G. E. (1)**. Report of an Excursion to Keston and Farnborough. In: Proc. Geolog. Assoc. London 23, Juni 1912, p. 195—198. — Echinoiden aus der Micraster coranguinum-Zone.

†— **(2)**. Note on the Chalk Rock in North Kent. In: Geolog. Mag. (5) 9, p. 372—4. — *Holaster, Micraster.*

†**Dixon, E. E. L.** and **Vaughan, A.** The Carboniferous succession in Gower (Glamorganshire) with notes on its fauna and Conditions of deposition. In: Quart. Journ. Geolog. Soc. London 67, Jan. 1912, p. 477—571, Taf. 38—41. — Crinoiden.

Döderlein, L. (1). Die Arme der Gorgonocephalinae. In: Zoolog. Jahrb., Supl. 15, Bd. 2, p. 257—274, 2 pls. — Auf Grund der Unterschiede der Arme wird ein Stammbaum entworfen.

— (2). Die gestielten Crinoiden der deutschen Tiefsee-Expedition. In: Wiss. Ergebn. d. Deutsch. Tiefsee-Exped., Bd. 17, Heft 1, 34 pp., 12 Taf., 9 Textfigg. — Beschrieben: *Hyocrinus bethellianus*, *Bathycrinus australis*, *Rhizocrinus rawsoni*, *Rh.* (*Bythocrinus*) *chuni* und *braueri* **nn. spp.**, *Teliocrinus asper* **n. g. n. sp.**, *Metacrinus nobilis* cum **var. n.** *sumatranus*. — Das Wachstum mancher gestielten Crinoiden erfolgt, wie das der ungestielten durch augmentative Regeneration nach vorhergegangener Autotomie. — *Diplocrinus* **n. subg.**

Doncaster, L. and **Gray, J.** Cytological observations on cross-fertilized Echinoderm eggs. In: Proc. philos. Soc. Cambridge 16, p. 414—417. — *Echinus*-Eier.

†**Doncieux, L.** Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Hérault. (2e partie, fasc. II, Corbières septentrionals). In: Ann. Univ. Lyon (2) I, fasc. 30 (1911), p. 1—161, Taf. I—XV. — Echin., Aster., Crin.

†**Douvillé, R.** Découvertes paléontologiques dans le Cambrien américain. In: Rev. Scient. (Paris) 2, 1912, p. 805—6. — Holothurien.

Drzewina, Anna et **Bohn, G.** Effets de l'inhibition des oxydations sur les spermatozoïdes d'oursin et, par leur intermédiaire, sur le développement. In: C. R. Acad. Sci. Paris 154, p. 1639—1641. — Wenn Verhinderung der Oxydation bei den Spermien von *Strongylocentrotus* eintritt, so verzögert sich die Entwicklung und es ergeben sich später anormale Embryonalstadien.

Duncan, F. M. and **Duncan, L. T.** Wonders of the Sea. The Starfish and his relations. 8⁰, London 1912, 72 pp., 7 pls.

Dv. R. Origine de la faune arctique. In: Rev. Scient. (Paris) 2, 1912, p. 532.

Elder, I. C. The relation of the Zona pellucida to the formation of the fertilization membrane in the egg of the Sea-Urchin (Strongylocentrotus purpuratus). In: Archiv Entwickl.-Mechan. 35, p. 145—164. — Reife und unreife, aber nicht sterile Eier ziehen Spermatozoen an. Die sterilen Eier werden deshalb nicht angezogen, weil die Zona pellucida fehlt; durch letztere wirkt nämlich der Anziehungsreiz. Die Zona pellucida des reifen Eies entsteht aus der Zona radiata des unreifen Eies.

†[**Faas, A. W.**] [Über die Echinodermen aus den tertiären und den mesozoischen Ablagerungen Rußlands.] In: Verh. Russ. Min. Ges. Petersburg, Bd. 48, Prot. p. 33 (Russisch!).

†**Faura y Sans, M.** Sobre dos nuevos yacimientos ordovicicos en los Bajos Pirineos. (Nota preliminar.) In: Bol. Real. Soc. Españ. Hist. Nat. XII (1912), p. 170—180, Taf. IV, 2 Textfigg. — *Encrinites*, *Trochocystites* sp. Pentacrinidae.

†**Filliozat, M.** La craie de Blois et le niveau à Uintacrinus. In: Bull. Soc. géol. Paris 10, p. 728—729. — *Micraster*.

Fischel, Alfred. Über die Differenzierungsweise der Keimblätter. In: Archiv Entw.-Mech. 30, Teil 2 (1910), p. 34—43.

†**Fournier, E.** Études sur les Pyrénées basques (Basses-Pyrénées, Navarre et Guipuscoa). In: Bull. carte géol. France 18, No. 121, 57 pp., 2 cartes, 33 figs. — Echinoiden aus der oberen und unteren Kreide, Crinoiden aus Devon.

†**Fourtau, R.** (1). Notes sur les Echinides fossiles de l'Egypte. In: Bull. Inst. Égypte 5, p. 137—176, Taf. I—IV. — Über den Namen *Psilosoma* Pomel. Variabilität von *Hemiaster toxasteristoma*. Echinoiden aus dem Eocän und der oberen Kreide.

†— (2). Sur les divisions de l'Eocéne en Égypte. In: C. R. Acad. Sci. Paris 155, p. 1116—1118. — Echinoidea.

†— (3). Contributions à l'étude des Echinides fossiles de la Syrie. In: Mem. Inst. Egypte 7, fasc. 2, Octbr. 1912, p. 41—68, Taf 12—14. — Aus der unteren Kreide.

Fuchs, H. M. (1). The inheritance of the aboral process of the Echinocardium-Pluteus. In: Archiv Entw.-Mechan. 35, p. 558—568, 1 Taf. — Der für *Echinocardium* charakteristische aborale Prozeß fehlt bei der Kreuzung von *Echinus* ♀ mit *Echinocardium* ♂ allen Plutei. Dagegen sind durch die Kreuzung *Echinocardium* ♀ mit *Echinus* ♂ in einigen Fällen Larven mit diesem Prozeß entstanden. Wenn der väterliche Typus vorherrschend ist, so ergeben sich meistens kränkliche Larven.

— (2). On the experimental control of dominance in Echinoderm Hybrids. In: Rep. Brit. Assoc. 81, p. 415—416. — Vorläufige Mitteilung.

— siehe **Shearer, C.**

Fühner, H. Der Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole. Ein vergleichend pharmakologischer Beitrag zur Theorie der Narkose. In: Zeits. Biol. 57, p. 465—494, 2 Figg.

†**Gaál, E.** [Le territoire du lignite de Nagy-Kürtös] (Ungarisch, p. 14—19 französisch!). In: Ann. Hist. Nat. Mus. Nat. Hung. 10, p. 1—19, 4 Figg. — *Conoclypeus* (?) und *Schizaster* cf. *Laubei* Hoern. aus dem Oligocän.

Gandolfi-Hornyold. Über die Nahrungsaufnahme der Spatangiden. [Auszug]. In: Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 95, 2. Teil (1911). p. 232—3.

†**Gardiner, C. I.** and **Reynolds, S. H.** The Ordovician and Silurian Rocks of the Kilbride Peninsula (Mayo). In: Quart. Journ. Geol. Soc. 68, Febr. 1912, p. 75—102, Taf. VI—VII. — Crinoiden.

Gemmill, J. F. (1). The development of the Starfish Solaster endeca Forb. In: Trans. zool. Soc. London 20, Febr. 1912, p. 1—71, Taf. I—V. — Behandelt die Gesamtentwicklung. Die Wand der Eiröhren besteht aus einer inneren, dünnen, Längsmuskelfasern enthaltenden und einer äußeren, aus Bindegewebe mit Ringmuskeln bestehenden Schicht. Zwischen beiden Schichten finden sich Hohlräume, die mit dem Genitalsinus in Verbindung stehen,

dagegen besteht zwischen letzterem und dem Innenraum der Eiröhren keine offene Verbindung. Die Ausmündung der Gonaden besteht aus je zwei spaltförmigen, aus mehreren Seitengängen gebildeten Endausgängen. — Ein Larvenmund wird nicht gebildet. Die ausgebildete Larve hat 3 Arme und eine Saugscheibe, ihr Hydroporus ist rechts gelegen, aber sonst ist sie vollständig symmetrisch. Bei der Metamorphose wird der mittlere Teil des vorderen Coeloms zum Axialsinus. Der Ringkanal entsteht aus dem sich vom linken Seitendivertikel abtrennenden Hydrocoel, der innere Mundringsinus aus dem übrigen Teil dieses Divertikels und einem Teile des Axialsinus, während der außere Mundringsinus durch die Perihämaltaschen gebildet wird. Sowohl Mund als After werden durch Ruptur gebildet. Im Scheibenbereich des aboralen Skelettes finden sich zahlreiche, regelmäßig verteilte kleine Platten; in jeder Armknospe zwei Terminalia. In der hinteren Coelomhöhle tritt während des späteren, freischwimmenden Larvenstadiums ein statolithenähnlicher Körper auf. — Histologisches über das Mesenchym, Nervensystem, larvale Muskelgewebe und die Bewimperung der Leibeshöhle. — Über Fang, Zucht und sonstige Behandlung der Larven.

— (2). The locomotor function of the lantern in Echinus with remarks on other allied lantern activities. [Auszug.] In: Nature 89, März 1912, p. 51.

— (3). The lantern of Aristotle as an organ of locomotion. In: Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 81, p. 412—3. — (Vorläufige Mitteilung zu No. 6!)

— (4). Lantern demonstration illustrating the development of the starfish Solaster endeca (Forbes.). Ebenda, p. 432—3.

— (5). Rearing Asterias rubens L.— Larvae with double Hydrocoel. In: Nature (London) 89, Juni 1912, p. 425—426.

— (6). The locomotor function of the lantern in Echinus, with observations on other allied lantern activities. In: Proc. R. Soc. London, 85. Bd., Mai 1912, p. 84—109, 8 Figg. — Die Laterne spielt eine große Rolle, beim Ausstoßen der verdauten Nahrung, beim Aufrechterhalten des Flüssigkeitsgleichgewichtes in den Körperräumen, zur Nahrungsaufmahme, zum Bohren und Eingraben, zur Beschleunigung der Atmung und ist von großer Bedeutung für die Vorwärtsbewegung.

— (7). Development of Asterias rubens. Abstract. In: Nature (London) 90, p. 449.

Goldfarb, A. J. (1). The production of typical monstrosities by various means. In: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 9, p. 38.

— (2). The production of grafted and multiple embryos. Ebenda, p. 37—38.

— (3). Studies on the artificial production of grafted and multiple embryos. [Auszug.] In: Science 35, p. 463—464.

Gräf. Forschungsreise S. M. S. „Planet", 1906—07, IV. Band, Biologie, Berlin 1909, p. I—V und 1—198, 9 pls.

Grave, C. Metamerism of the Echinoid pluteus. In: John Hopkins Univ. Circ. (N. S.) No. 2, 1911, p. 35—46, Figg. 1—5.

Gravier, Ch. (1). Sur une collection d'Animaux rec. aux îles Chausey en Août 1899. In: Bull. Mus. Paris 1900, p. 293—4.

— (2). Note sur les résultats de la mission scientifique à la côte française des Somalis (1904) [Holothurien von C. Vaney, Echiniden, Asteriden, Ophiuren von R. Koehler]. In: Bull. Mus. Paris 1911 (1912), p. 418—431.

Gray, J. siehe **Doncaster, L.**

Gregory, E. R. A few points from the study of Echinarachnius. In: Proc. 7th int. Zool. Congr. Cambridge 1912, p. 201—202.

Grieg, J. A. Sognefjordens Echinodermer. In: Arch. Math. Naturv. (Kristiania) 32, No. 11, p. 1—13. — 1 Crinoide, 20 Asteroidea, 14 Ophiuroidea, 10 Echinoidea, 11 Holothuroidea.

†**Grosch, P.** Zur Kenntnis des Paläozoicums und des Gebirgsbaues der westlichen Cantabrischen Ketten in Asturien (Nord-Spanien). In: N. Jahrb. Mineral. Geol. Pal. 33. Beil.-Bd., Juli 1912, p. 714—753, Taf. XVI—XXI, 5 Figg. — Crinoiden.

†**Grossouvre, A. de.** Le Crétacé de la Loire-Inférieure et de la Vendée. In: Bull. Soc. Sc. Nat. Ouest France (3) II (1912), p. 1—38, 8 Figuren. — Von zwölf Echiniden sind vier cenoman, drei turon, die übrigen fünf sind beiden Etagen gemein.

Gurwitsch, Alex. Über Determination, Normierung und Zufall in der Ontogenese. In: Arch. Ent.-Mech. 30, Teil I (1910), p. 133—193, 10 Figg.

Gutherz, S. Eine Hypothese zur Bearbeitung des Problems der Geschlechtsdifferenzierung bei Metazoen. In: Sitzungsber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1912, p. 179—186, 1 Textfig. — Weist auf die Verhältnisse bei Echiniden hin.

Halissy, T. siehe **Ryan, W. J.**

Hartlaub, Cl. Die Comatuliden. (Reports on the results of dredging, under supervision of Alexander Agassiz, in the gulf of Mexico (1877—78), in the Caribbean Sea (1878—79) and along the Atlantic Coast of the United States (1880), by the U. S. Survey Steamer „Blake" 45). In: Mem. Mus. Comp. zool. Harvard Coll. 27, p. 275—491, Taf. I—XVIII, Fig. 1—16. — Material gesammelt durch die U. S. North Pacific Exploring Expedition und die Schiffe „Corwin", „Hassler", „Bibb" und „Blake". — 29 spp. und zwar 20 (3 **nn.**) *Antedon*, 7 (2 **nn.**) *Actinometra*, 1 *Atelecrinus*, 1 *Promachocrinus*; die eine *Antedon*-Art (*A. echinoptera*) wird in 13 neue Varietäten aufgeteilt, die eine *Actinometra* in 21 Varietäten. Kritisches über *Atelecrinus* und *Promachocrinus*.

Harvey, E. N. The permeability of living cells for alkalies. In: 10 th Jearbook Carnegie Instit. 1911, p. 128—131.

†**Hawkins, H. L. (1).** On the evolution of the Apicalsystem in the Holectypoida. In: Geolog. Mag. (5) 9, Jan. 1912, p. 8—16, Taf. II.

†— (2). The plates of the buccal membrane in Echinocorys. Ebenda (Mai 1912), p. 222—5.

†— (3). The classification, morphology and evolution of the Echinoidea Holectypoida. In: Proc. Zoolog. Soc. London, Juni 1912, p. 440—497, Figg. 54—90.

†— (4). A new species of Fibularia from Nigeria. In: Geolog. Mag. (5) 9, Juli 1912, p. 297—301, Taf. XVI.

†— (5). [Besprechung von] Note sur les Echinides fossiles de l'Egypte, par R. Fourtau. Ebenda, p. 424—425 (Septbr. 1912).

— (6). Report of an excursion to Henley and Watlington, Saturday, July 13th, 1912. In: Proc. Geol. Assoc. London 23, p. 250—253 (Novbr. 1912). — *Micraster* und *Conulus* aus der oberen Kreide.

†— (7). The species of Cidaris from the Lower Greensand of Faringdon. In: Geolog. Mag. (5) 9, p. 529—540, Taf. 25—26 (Decbr. 1912).

— (8). Echinoderma [from the Zoolog. Record for **1911**). London 1912, 48 pp.

Heider, K. Über Organverlagerungen bei der Echinodermen-Metamorphose. In: Verh. Deutsch. zool. Ges. 22, Leipzig, 1912, p. 239—251. — Vier Stufen werden unterschieden: 1. Primär bilateral-symmetrische Larvenformen (Dipleurula). 2. Asymmetrische Stufe. 3. Secundäre Symmetrisation durch Torsion. 4. Elevation (bei den Pelmatozoa) oder Flexion (bei denEleutherozoa). Die im Verhältnis zur Larve schräge Anlage des Echinodermenkörpers erklärt sich aus einer Verbindung von Torsions- und Flexionsbewegung.

†**Heim, Fritz.** Beiträge zur Kenntnis des Wellengebirges der Gegend von Zweibrücken (Rheinpfalz). In: Geogn. Jahreshefte 23 (1911), p. 115—148. — Pentacrinus.

†**Heindirk, H.** Fossile Seelilie (Pentacrinus subangularis). In: Natur und Kultur IX, p. 51—2, mit 1 Fig. — Populär.

Helfer, Herm. (1). Über eine neue Holothurienform aus dem Golf von Suez. In: Zoolog. Anz. 39, p. 90—94. — *H. brauni* **n. sp.**

— (2). Über einige von Dr. R. Hartmeyer im Golf von Suez gesammelte Holothurien. In: Mitteil. zool. Mus. Berlin 6, p. 325—334. — Je 1 **n. sp.** in: *Holothuria, Mülleria, Cucumaria, Colochirus.*

Henri (Mme.) et **Henri, Victor.** Excitation des organismes par les rayons ultra-violets. 5, temps de latence. 6, influence de la température. In: C. R. Soc. biolog. Paris 72, p. 1083—1085.

Hérouard, E. (1). Triconus, nouveau genre de la famille des Psychropotineae. In: Bull. Inst. Mus. Monaco 145, p.1—5, Juli 1909.

— (2). Holothuries nouvelles des campagnes du yacht Princess-Alice (Note préliminaire). In: Bull. Inst. Océanogr. Monaco, Aug. 1912, No. 239, p. 1—9, Figg. 1—7. — Je 1 **n. sp.** in: *Mesothuria, Bathyplotes, Kolga, Euphronides, Psolidium, Trochostoma.*

Herbst, Curt. Vererbungsstudien. VII. Die cytologischen Grundlagen der Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite. 2. Mitteilung. In: Archiv f. Entwickl.-Mechan. 34, p. 1—89, Taf. 1—6. — Über das Verhalten der beiden Geschlechtskerne und ihrer Teilungszentren an Eiern von *Sphaerechinus,* die nach Auflösung des weiblichen Vorkernes und nach der Monasterbildung befruchtet werden. — Die direkte Ursache für die Verschiebung der Vererbungsrichtung nach der mütterlichen Seite hin beruht im abnormen Verhalten der väterlichen Kernsubstanz.

Hertwig, Günther. Das Schicksal des mit Radium bestrahlten Spermachromatins im Seeigelei. Eine experimentell-cytologische Untersuchung. In: Arch. mikr. Anatomie 79, Abt. 2, p. 201—241, 3 Taf. — Das Chromatin des Sperma wird durch Radiumbestrahlung zur Vermehrung unfähig gemacht. Übertragbar ist eine Radiumbeschädigung nur durch den Spermakern.

Herwerden, M. A. van (1). De invloed der Spermatozoiden van Ciona intestinalis op de onbevruchte eieren van Strongylocentrotus lividus. [Der Einfluß der Spermatozoen von Ciona intestinalis auf die unbefruchteten Eier von Strongylocentrotus lividus]. In: Onderz. physiolog. Lab. Utrecht (Ser. 5) 13, p. 1—16.

— **(2).** Über den Einfluß der Spermatozoen von Ciona intestinalis auf die unbefruchteten Eier von Strongylocentrotus lividus. In: Anat. Anz. 40, p. 569—579. — Sperma von *Ciona* wurde mit Extrakt von Testes des *Strongylocentrotus lividus* behandelt und hat bei den Eiern von Strongylocentrotus Membranbildung und Furchung hervorgerufen. Der Spermakern hat sich jedoch nicht mit dem weiblichen Vorkern vereinigt und ein männlicher Vorkern wurde nicht gebildet. Blaskulae und einige Plutei waren normal und vom mütterlichen Typus.

Hoek, H. siehe **Steinmann, G.**

Holmes, S. J. Phototaxis in the Sea Urchin Arbacia punctulata. In: Journ. Animal Behaviour 2, p. 126—136.

Hooper, D. Materia medica Animalium Indica. In: Journ. Asiatic Soc. Bengalen 6, part. 10 (1910), p. 507—522.

†**Horwood, A. R.** On some new Rhaetic fossils from Glen Parva, Leicestershire. In: Rep. Brit. Assoc. Adv. Sci. 81, p. 388. — *Ophiolepis.*

†**Howchin, Walter.** Description of a disturbed area of Cainozoic Rocks in South Australia, with remarks on its geological significance. In: Trans. R. Soc. S. Austr. 35, p. 47—59, Taf. X—XIX, — Echin., Crin.

†**Hudson, G. H.** A fossil starfish with ambulacral covering plates. In: Ottawa Natur. 26, p. 21—26 (Mai 1912), p. 45—52 (Juli 1912), Taf. I—III. — *Protopalaeaster,* Ordovicium.

†**Hundt, Rud.** Geologische Beobachtungen aus der Umgegend von Preußisch Friedland und ein Verzeichnis der dort gefundenen

Geschiebe. In: Schrift. d. naturf. Ges. Danzig (N. F.) 13 (1912). p. 146—152, mit 3 Textfigg. — *Entrochus astuiscus* Röm. und *E.* sp.

Jackson, R. T. Phylogeny of the Echini, with a revision of Palaeozoic Species. In: Mem. Boston Soc. Natur. Hist. 7, p. 1—491, Taf. I—LXXVI. — Verf. unterscheidet 5 verschiedene Variationen: arrested, regressive, progressive, parallel, aberrant. — Terminologisches. — Über das Vorhandensein oder Fehlen bestimmter Grubenbildungen am oberen Ende der Halbpyramiden der Laterne als wichtiges systematisches Merkmal. — Ausführliche Behandlung der vergleichenden Morphologie. Die Lage der Ocular- und Genitalplatten ist ein spezifischer Charakter. Von den 32 möglichen Lagen der Ocularia zu den Genitalia wurden 22 vorgefunden. — Systematik und Phylogenie. Werden von Cystideen abgeleitet, der Stammbaum fängt mit den Bothriocidaroiden an. Ausführliche Bestimmungstabelle. Übersicht der geologischen Verbreitung und Systematik der paläozoischen Echinoiden. — **Nn. spp.** in: *Bothriocidaris, Miocidaris, Koninckocidaris, Lepidocentrus, Hyattechinus* **n. g.** (**2**), *Pholidechinus* **n. g.**, *Palaeechinus, Lovénechinus* **n. g.** (**2**), *Oligoporus, Melonechinus* (**4**), *Lepidechinus* (**2**), *Lepidesthes* (**3**), *Meekechinus* **n. g.**

Jennings, H. S. Features in the behaviour of the starfish illustrating the grounds for the attribution by older authors of intelligence to lower animals. In: Proc. 7th Int. Zool. Congr. Cambridge 1912, p. 145—146.

†**Jiménez de Cisneros, D.** (**1**). Excursion desde Novelda al Pinoso. In: Bol. Real. Soc. españ. Hist. Natur. XII (1912), p. 127—135. — Geologische Exkursion. *Micraster coranguinum* Ag., *Echinoconus conicus* Breyn, *Echinocorys vulgaris* Breyn.

†— (**2**). Relacion de algunas especies fósiles del Cretáceo medio y superior de Santander. Ebenda, p. 307—311. — *Echinoconus conicus* Breyn (*Galerites albogalerus* Klein), *Echinocorys vulgaris* Breyn (*Ananchytes ovata* Leske), *Hemipneustes pyrenaicus* Kéb., *Hemiaster prunella* Des., *Micraster breviporus* Ag. ?, *M. coranguinum* Ag., *M. turonensis* Bayle, *Cidaris subvesiculosa* d'Orb., *Conocrinus* d'Orb. (*Bourgueticrinus* p. p. d'Orb., *Rhizocrinus* Sars), *Conocrinus pyriformis* Goldf.

†— (**3**). Noticia acerca del hallargo del sistema Liàsico en la provincia de Alicante. Ebenda, p. 450—455. — Die dominicrenden Fossilien sind Brachiopoden.

†**Joksimowitsch, Z. J.** Die zweite Mediterranstufe von Porto Santo und Selvagem [Kanaren]. In: Zeits. Deutsch. Geol. Ges. 62 (1910), p. 43—96, 3 Taf., 7 Figg. — Eocäne Echinoiden.

Joshua, E. C. On a new Holothurian of the genus Taeniogyrus found in Port Phillip Bay. In: Proc. R. Soc. Vict. (N. S.) 25, p. 79—81, Taf. III—IV. — *T. allani* **n. sp.**

†**Jukes-Browne, A. J.** On the recognition of two stages in the Upper Chalk. In: Geolog. Mag. (5) 9, p. 304—313 (Juli 1912), p. 360—372 (Aug. 1912). — Echin.

Just, E. E. The relation of the first cleavage plane to the entrance point of the sperm. In: Biol. Bull. Woods Holl. 22, p. 239—252.

Kathariner, L. Die Nahrungsquellen der Wassertiere. In: Natur und Kultur IX, p. 673—679. — Populär.

†**Kilian, W.** et **Reboul, P.** Sur un gisement fossilifère du valanginien moyen dans le nord du massif de la Grande-Chartreux. In: C. R. Assoc. franç. av. sci. 39, 2 (1911), p. 19—20. — *Pygurus*.

†**Kindle, E. M.** Geologic reconnaissance of the Porcupine Valley, Alaska. In: Bull. Geol. Soc. Amer. 19 (1908), p. 315—338.

King, H. D. The affects of some amidoacids on the development of the eggs of Arbacia and of Chaetopterus. In: Biol. Bull. Woods Hole, 22, p. 273—290 (April 1912). — Nur Einfluß auf die Schnelligkeit der Entwicklung.

†**Kitchin, F. L.** siehe **Lamplugh, G. W.**

Kite, G. L. The nature of the fertilization membrane of the egg of the sea urchin (Arbacia punctulata). In: Science 36, p. 562—564.

Knauer, F. Der Aquarien- und Terrarienfreund in den einzelnen Monaten. Mit 19 Orig.-Zeichn. In: Natur und Kultur IX, p. 25 sq.

†**Knauer, Joseph.** Geologische Monographie des Harzogstand-Heimgarten-Gebietes. In: Geogr. Jahreshefte 18 (1907), p. 73—112, pl., kart., 4 figs. — *Pentacrinus*.

Knipe, H. A. Evolution in the past. With illustrations by Alice B. Woodward and Ernest Bucknall. 8⁰, London 1912, XVI +244 pp., 55 pls.

Koehler, Otto. Über die Abhängigkeit der Kernplasmareduktion von der Temperatur und vom Reifezustand der Eier. Experimentelle Untersuchungen an Strongylocentrotus lividus. In: Arch. Zellforschung 8, p. 272—351. — Bei verschiedener angewandter Temperatur haben die Gesetze von der fixen Zellgröße und der fixen Zellzahl keine Verwendung.

Koehler, R. (1). In: W. Michaelsen, Second abstract of the reports of the German expedition of 1905 to South-Western Australia. In: Journ. Nat. Hist. Soc. Perth 3 (2) (1911), p. 137—164 [142—144].

— (2). Deuxiéme expedition antarctique française (1908—1910) commandée par le Dr. Jean Charcot. Sciences naturelles: Documents scientifiques. Echinodermes (Astéries, Ophiures et Echinides). 4⁰, 1910, IV+272 pp., 16 Taf., 2 Karten. — **Nn. spp.** in: *Antasterias*, *Cryaster*, *Cribrella*, *Perknaster*, *Lophaster* (2), *Solaster*, *Leucaster* **n. g.**, *Remaster* (2), *Odontaster* (2), *Pseudodontaster* **n. g.**, *Primaster* **n. g.**, *Bathybiaster*, *Ophioglypha*, *Ophiosteira*, *Ophioperla* **n. g.**, *Amphiura* (2), *Astrochlamys* **n. g.**, *Eurocidaris*, *Ctenocidaris*, *Parapneustes* **n. g.** (2), *Amphipneustes*. — Ausführliches über die Verbreitung.

— (3). Ophioperla ludwigi nov. gen. n. sp. In: Zeits. wiss. Zool. 101, p. 259—263, 1 pl. — Bei *Ophioglypha*.

— (4). Echinodermes nouveaux recueillis dans les mers antarctiques par le „Pourquoi-Pas?" (Astéries, Ophiures et Echiaides). In: Zool. Anz. 39, p. 151—163. — Vorläufige Mitteilung.

— (5). Les Échinodermes de la mission Charcot. In: C. R. Acad. Sci. Paris 155, p. 322—324 (Juli 1912). — Vorläufige Mitteilung.

— (6). Échinodermes, in: Mission en Mauritanie occidentale. V. Partie-Zoologique. In: Act. Soc. Linn. Bordeaux 65, p. 19—20.

— siehe **Gravier, Ch.**

Koehler, R. et **Vaney, C.** Nouvelles formes de Gastéropodes ectoparasites. In: Bull. sci. France Belgique 46, p. 191—217, Taf. IX—X.

†**Kohler, Ernst.** Die Amberger Erzlagerstätten. In: Geognost. Jahreshefte 15 (1903), p. 11—56, 10 figs. — *Cidaris*.

Konopacki, M. Über mikroskopische Veränderungen, welche während der in Echinideneiern mittels verschiedener chemischer Reagenzien hervorgerufenen Cytolyse auftreten. In: Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie 1912, 5 B., p. 527—544, 6. B., p. 545—562, Taf. XXIII—XXIV. — Zwei Degenerationsarten: Cytolyse und Cytoschise, werden besprochen.

Koryalof, E. Étude des toxines des pédicellaires chez les oursins. Genève 1906, 63 pp.

†**Kranz, W.** (1). Das Tertiär zwischen Castelgomberto, Montecchio Maggiore, Creazzo und Monteviale im Vicentin. In: Neues Jahrb. Mineral., Beil.-Bd. 32 (1911), p. 701—729. — Echinoidea.

†— (2). Begleitwort zur Karte des Tertiärs im Vicentin zwischen Castelgomberto, Montecchio Maggiore, Creazzo, Monte Crocetta und Montereale. In: Neues Jahrb. f. Mineral., 33. Beil.-Bd., p. 580—582, pl. XV (Mai 1912.)

Kupelwieser, H. (1). Entwicklungserregung durch stammfremde Spermien. In: Sitz.-Ber. Ges. morphol. München 27, p. 84—88. — Eier von *Echinus* und *Sphaerechinus* wurden mit Sperma von *Mactra*, *Patella*, *Aricia* und *Audouinia* befruchtet. Da das Ei keine Befruchtungsmembran bildete, so kam Überbefruchtung oft vor. Monosperm befruchtete Eier entwickelten sich ohne große Verzögerung zu normalen Plutei. Zwischen Ei und Sperma existiert eine von der systematischen Stellung unabhängige Verwandtschaft.

— (2). Weitere Untersuchungen über Entwicklungserregung durch stammfremde Spermien, insbesondere über die Befruchtung der Seeigeleier durch Wurmsperma. In: Archiv Zellforsch. 8, p. 352—395, 3 pls. — Eier von *Sphaerechinus* wurden mit Sperma von Anneliden und Mollusken befruchtet. Der Spermakern liefert überall einen gleichen entwicklungserregenden Stoff.

†**Lambert, J.** (1). Notes sur quelques Échinides éocéniques des Corbières septentrionales. In: Ann. Univ. Lyon I, fasc. 30 (1911), p. 165—199, Taf. XVI.

†— (2). Echinides éocéniques. Etudes géologiques et paléontologiques sur le Bordelais, par l'Abbé Labrie et J. Lambert. I. Révision des Échinides fossiles du Bordelais. In: Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 45—120, Taf. I—III. — **Nn. spp.** in: *Linthia* (2), *Cidaris, Leiocidaris, Temnopleurus, Sismondia, Cassidulus, Anisaster, Cistobrissus, Brissoides, Temnaster.*

†— (3). Rectification de nomenclature. In: Rev. crit. paléozool. 6, p. 69.

†— (4). Description des Echinides des terrains néogènes du bassin du Rhone. fasc. 2. In: Abhandl. Schweiz. Palaeont. Ges. 38, p. 51—102, pl. IV—VII. — Pliocäne Echinoidea folgender Genera: *Amphiope, Clypeaster, Cyathocidaris, Fibularia, Leiocidaris, Prionechinus, Psammechinus, Scutella.*

†**Lamplugh, G. W.** and **Kitchin, F. L.** On the mesozoic rocks in some af the coal explorations in Kent. In: Mem. Geol. Survey U. K. 1912, London, 8⁰, VI+212 pp., 5 Taf. — *Enallaster.*

Lavallée, A. siehe **Caullery, M.**

†**Lebling, Cl.** Geologische Beschreibung des Lattengebirges im Berchtesgadener Land. In: Geogn. Jahreshefte 24, p. 33—103, 1 Taf., 1 Karte, 12 Figg. — Echinoidea aus der oberen Kreide, Crinoidea aus dem Trias.

Lécaillon, A. La parthénogenèse naturelle rudimentaire. In: Bull. Sci. France Belgique (7) 44 (1910), p. 235—272, 5 figgs.

†**Leriche, M.** (1). Deuxième note sur les fossiles de la Craie phosphatée de la Picardie. In: Bull. Soc. géol. Bruxelles Mém. 25, p. 297—310, Taf. I. — *Cidaris.*

†— (2). La faune du Gedinnien inférieur de l'Ardenne. In: Mém. Mus. Belgique 6, p. 1—58, Taf. I—III (Novbr. 1912). — *Protaster,* Devon.

Lillie, R. S. Certain means by which starfish eggs naturally resistant to fertilization may be rendered normal and the physiological conditions of this action. In: Biolog. Bull. Woods Holl. 22, p. 328—346. — Reifung und später folgende Cytolysis nach Behandlung mit Aether.

Lo Bianco, Salvatore. L'influenza dell' ambiente sul periodo riproduttivo degli animali marini. In: Mitteil. zoolog. Stat. Neapel 20 (1911), p. 129—156.

Loeb, J. (1). The rôle of alcali in the development of the Sea-Urchin. In: Proc. Soc. Exp. Biol. Med., New York 7 (1910), p. 119—120.

— (2). Über das Wesen der formativen Reizung. In: Wien. klin. Wochenschr. 23 (1910), p. 943.

— (3). Über die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das Seeigelei mittels Cyankalium. In: Biochem. Zeits. 26 (1910), p. 279—288.

— (4). Über die Hemmung der Giftwirkung von Hydroxylionen auf das unbefruchtete Seeigelei mittels Sauerstoffmangel. In: Biochem. Zeits. 26 (1910), p. 289—292.

— (5). Über die Hemmung der zerstörenden Wirkung neutraler Salzlösungen auf das befruchtete Ei mittels Cyankalium. Ebenda 27 (1910), p. 304—310.

— (6). Über den Einfluß der Koncentration der Hydroxylionen in einer Chlornatriumlösung auf die relative entgiftende Wirkung von Kalium und Calcium. In: Biochem. Zeits. 28 (1910), p. 176—180.

— (7). Heredity in heterogeneous hybrids. In: Journ. Morphol. 23, p. 1—5, 19 Figg.

— (8). Comparative efficiency of weak and strong bases in arteficial Parthenogenesis. In: Journ. exper. Zool. 13, p. 577—590. — Über die Anwendung schwacher oder starker Basen bei künstlicher Parthenogenese.

Loeb, J. und **Wasteneys, H.** Die Oxydationsvorgänge im befruchteten und unbefruchteten Seesternei. In: Arch. Entwickl.-Mech. 35, p. 555—557. — *Asterias forbesi.* Die Oxydationsvorgänge verlaufen in beiden Fällen mit etwa der gleichen Geschwindigkeit.

†**Lovisato, D.** (1). Note di paleontologia miocenica della Sardegna. Specie nuove di Clypeaster e di Amphiope. In: Palaeontogr. ital. 17 (1911), p. 37—48, Taf. IV—VI.

†— (2). Altre specie nuove di Clypeaster del Miocene medio di Sardegna. In: Boll. Soc. geol. Ital. 30, fasc. 3, p. 457—473, Taf. XVI—XVII. — 4 **nn. spp.**

†— (3). Da Cagliari a Thiesi, altre specie nuove di Clypeaster miocenici. In: Palaeontogr. Ital. 18, p. 129—139, Taf. XX—XXII.

Ludwig, Hubert. Über die J. E. Gray'schen Gattungen Pentagonaster und Tosia. In: Zool. Jahrb. Suppl. 15, Bd. 1, p. 1—44. — Unterscheiden sich insbesondere durch die Pedicellarien und die Granulierung der Ventrolateralplatten. Die je 4 Arten werden beschrieben.

†**Lupano, G.** Cenni geologici sui dintorni di Camino Monferrato. In: Atti Soc. ital. sci. nat. 51, p. 145—190, Taf. VI, 3 Figg. — *Macropneustes.*

Mac Bride, E. W. (1). Hybrid Sea-Urchins. In: Nature (London) 89, p. 450 (Juli 1912).

— (2). On a collection of young Holothurioids. In: National Antarctic Expedit. 1901—1904. Nat. Hist. 6, 9 pp., 2 Taf. — *Auricularia antarctica* **n. sp.**, wahrscheinlich von einer Synaptide. Postlarvale Stadien von *Cucumaria* sp.

— (3). Studies on the Development of Echinoidea. 2. The early larva of Echinocardium cordatum and the result of crossing this species with Echinus esculentus. In: Quart. Journ. microsk. sci. (2) 58, p. 299—324, Taf. 14—15. — Entwicklung von normalen *Echinus-* und *Echinocardium*-Eier unter Vergleich mit den Stadien aus der Kreuzung. Die Hybriden haben teils väterliche und teils mütterliche Eigenschaften; sind kleiner als beide.

Mac Bride, E. W. and **Simpson, J. C.** Echinoderma, Echinoderm Larvae. In: Nat. Antarctic Exped. Nat. Hist. Vol. 4, p. 1—9,

Taf. I. — Jugendstadien der brutpflegenden *Asterias Brandti* und *Cucumaria crocea.* Über je einen neuen Ophiopluteus und Echinopluteus, die ersten bekannten freischwimmenden Larven antarctischer Echinodermen.

†**Maitland, A. G.** Relics of the Permo-Carboniferous ice age in Western Australia. In: Journ. West Austral. Soc. 4, p. 12—29, Taf. I—XI. — Crinoiden.

Mc Clendon, J. F. The osmotic and surface tension phenomena of living elements and their physiological significance. In: Biol. Bull. Woods Holl., 22, p. 113—162, 2 Figg.

Mac Curdy, H. M. Observations on the reactions of Asterias forbesii to light. [Auszug]. In: Science 35, p. 192 (Febr. 1912).

Mc Kechnie, G. A. Marine types. The common starfish. In: The Micrologist 2, p. 3—12, Taf. (Juli 1912).

Matsumoto, H. (**1**). [Über die Euryalidae Japans]. (Japanisch!) In: Dobuts. Z. Tokyo 23, (1911), p. 617—631.

— (**2**). [Japanische Astrophytidae]. Ebenda 24, p. 198—207. — (Japanisch!).

— (**3**). [Recente Protophiurae]. Ebenda, p. 263—269, Taf. — (Jap.!).

— (**4**). [Revision der japanischen Astrophytidae]. Ebenda, p. 379—390, Taf.

May, Walther. Gomera, die Waldinsel der Kanaren. Reisetagebuch eines Zoologen. In: Verh. naturw. Ver. Karlsruhe 24, p. 51—272, 12 Taf., 32 Figg., 4 Karten. — Pag. 171—172 werden aufgeführt: *Holothuria* sp., *Paracentrotus lividus* Lam., *Diadema* sp., unbestimmte Seeigel, *Ophiura laevis* Rond., *Asterias tenuispina* Lam., *Archaster* sp.

Meves, F. Verfolgung des sogenannten Mittelstückes des Echinidenspermiums im befruchteten Ei bis zum Ende der ersten Furchungsteilung. In: Arch. mikrosk. Anat. 80, Abt. 2, p. 81—123, 4 Taf. — Bei *Parechinus* bleibt das Mittelstück von der Besamung bis zum Hantelstadium unverändert. Dann geht es ohne bestimmte Lagerung in eine Blastomere über.

Mines, G. R. (**1**). Note on the mode of discharge of the Cuvierian organs of Holothuria nigra. In: Proc. Philos. Soc. Cambridge 16, p. 456.

— (**2**). Note on the mechanisme of discharge of the Cuvierian Organs of Holothuria nigra. In: Quart. Journ. Micr. Science (2) 57, p. 301—304, Taf. 26. — Die Ausstoßung erfolgt durch Einpressen von Flüssigkeit unter vorhergehender oder begleitender Zusammenziehung der Leibeshöhle.

Mitsukuri, K. Studies on actinopodous Holothurioidea. In: Journ. Coll. Sci. Tokyo 29, Art. 2, p. 1—284, Taf. I—VIII. — Die japanischen Arten; Beschreibungen und Fundortsangaben. **Nn. spp.** in: *Synallactes* 4, *Bathyplotes*, *Mesothuria*, *Holothuria* 2, *Stichopus* 3, *Laetmogone* 3, *Periamma*, *Psolus*, *Cucumaria* 2 (+ 1 **n. var.**), *Ankyroderma*.

Moore, A. R. (1). On the nature of the cortical layer in Sea Urchin eggs. In: Publ. Physiol. California Univers. 4, p. 89—90. — Durch mechanischen Bruch wird die Rindenschicht des Eies nicht verändert.

— (2). On the nature of the sensitization of Sea Urchin eggs by Strontium chloride. Ebenda, p. 91—93. — Keine chemische Verbindung mit dem Protoplasma.

— (3). A new method of heterogeneous hybridization in Echinoderms. Ebenda, p. 109—110.

Morgulis, S. Beiträge zur Regenerationsphysiologie. Mitt. 6: Über das Verhältnis des Nervensystems zur Regeneration. In: Arch. ges. Physiol. 143, p. 501—518, 2 Taf. — Das Nervensystem spielt dabei eine große Rolle.

Morse, Max. Behavior of Spermatozoa in plasma. In: Science 35, p. 754—755. — *Arbacia.*

†**Morse, W. C.** The fauna of the Maxville limestone. In: Proc. Ohio Acad. Sci. 5, Pt. 7 (Sp. Paper No. 17) (1911), p. 315—416, Figg. 1—36. — *Cyathocrinus* und *Pentremites* aus dem unteren Carbon.

Mortensen, Th. (1). Astrochalcis micropus n. sp. A new Euryalid from the Philippines. Premilinary notice. In: Vidensk. Medd. Naturh. For. Kjöbenhavn 63, p. 257—260. — Ob die neue Art wirklich mit *Astrochalcis tuberculosus* Koehl. congenerisch ist, dürfte fraglich sein; Verf. wird auf diese Frage später zurückkommen. „A most conspicuous feature of this species is that the tubefeet have totally disappeared on the inner 6—7 forkings."

— (2). Über Asteronyx loveni M. Tr. In: Zeits. wiss. Zool., 101, p. 264—289, 5 Taf. — Über die Umbildung der postlarvalen Stadien, die Veränderungen an den Mundpapillen, Mundeckstücken, Seitenmundschilder, Mundschilder, Seitenarmplatten, Ventralplatten, Dorsalplatten, Terminalia, Stacheln, Scheibenplatten, Radialschilder und Genitalplatten, über die Bedeutung dieser Wachstumsumbildungen, zur Biologie der Art und über die mutmaßliche Embryonalentwicklung. Die Art wird meistens an größeren Pennatuliden gefunden, sie frißt aber nicht von den Polypen der Pennatuliden; als Mageninhalt wurden Copepoden und eine Annelide festgestellt. Die Jungen leben von Detritus. Es ist anzunehmen, daß die Eier am Boden liegend eine direkte Entwicklung durchlaufen. In den Geschlechtsorganen einiger Exemplare wurde eine sehr eigentümliche schmarotzende Copepode gefunden, welche die Geschlechtsorgane zerstört, jedoch wurde nicht immer vollständige Kastration veranlaßt. Die Art ist nicht circumpolar, denn sie fehlt im nördlichen Eismeere und bei Grönland. Weiteres über ihre Verbreitung. Über ein großes Exemplar aus Skagerak, das eine neue Form oder vielleicht eine Abnormität von *Ast. Loveni* bildet (cfr. p. 287 und Tafel XVIII!); diese Form, die auch, wenn Aberration, benennenswert sein dürfte, nenne ich *Asteronyx Theodori* Strand n. f.

(3). Über die Larve von Echinometra lucunter L. (?). In: Zoolog. Jahrb., Suppl. 15. Bd. 2. p. 275—288. 2 Tafeln, 4 Textfiguren. — Verf. beschreibt einen Echinopluteus, der mit sehr großer Wahrscheinlichkeit zu *Echinometra lucunter* L. hingeführt werden kann; er bildet eine der merkwürdigsten aller bisher bekannten Echinodermenlarven. Trotzdem sie aber auf den ersten Anblick so ganz verschieden von den bisher bekannten Larvenformen, läßt sie sich doch auf den gewöhnlichen Typus zurückführen; die ungewöhnliche Form läßt sich erkennen als durch starke Entwicklung einzelner Teile und entsprechender Reduktion anderer Teile entstanden. Über die Gründe, welche dafür sprechen, daß diese Larve zu *Echinometra lucunter* gehören muß.

— (4). Echinological Notes. III. and IV.: Central (sur-anal) plate of the Echinoidea; on natural hybrids of Echinoderms. In: Vidensk. Meddel. naturhist. Foren. i Kjöbenhavn 1912, 40 pp., 17 Figg.

Müllegger, S. Astropecten mülleri. In: Blätt. Aquar.-Terrar.-Kunde 23, p. 68—70, 7 Figg.

Munson, J. P. Anatomy of the arms of Ophioglypha sarsii. In: Proc. 7th Int. Zool. Congr. Cambridge, p. 192—200.

Nichols, A. R. (1). Echinodermata. In: Carpenter, G. H. Zoology [of Dublin district]. In: Handb. Brit. Assoc. (London), 1908, p. 207—9.

— (2). Clare Island Survey. Echinodermata. In: Proc. R. Irish. Acad. 31, No. 57, 10 pp. — 11 Holoth., 1 Crinoide, 11 Aster., 11 Ophiuren, 7 Echin.

Northrop, J. I. List of Starfishes. In: A Naturalist in the Bahamas. New York 1910, p. 26.

Ohshima, H. On the system of Phyllophorinae with descriptions of the species found in Japan. In: Annat. Zool. Jap. 8, p. 53—96, Taf. I, 7 Figg. — *Phyll. fragilis* **n. sp.** Über die Tentakel und ihre systematische Bedeutung.

†**Olsson, Axel.** Description of a new genus and species of Palaeechinoidea. In: Amer. Journ. Sci. (4) 33, p. 442—6, Figg. 1—3. — *Lepidechinoides ithacensis* **n. g. n. sp.**

Oestergren, Hj. Über die Brutpflege der Echinodermen in den südpolaren Küstengebieten. In: Zeits. wiss. Zool. 101, p. 325—341. — Über die seit Ludwig (1904) bekannt gewordenen Fälle. Vergleich mit der Arktis. Einfluß der geographischen Verhältnisse.

†**Paris, E. T.** Notes on some Yorkshire Echinoids. Bildet den „Appendix III" zu „The Lower Oolitic Rocks of Yorkshire" (p. 184—215) von Linsdall Richardson. In: Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 213—215 (Juni 1912).

†**Parks, W. A.** and **Alcock, F. J.** On two new Crinoids from the Trenton formation of Ontario. In: Ottawa Natur. 26, p. 41—45, Taf. IV (Juli 1912).

Pearson, J. Biological Survey of Trincomalee Harbour. In: Spolia Zeylanica VIII, p. 30—40. Mit 4 Karten. — Zahlreiche Be-

obachtungen an Holothurien (*Holothuria atra, scabra, marmorata, Stichopus chloronotus, Synapta striata* etc.).

Poche, Franz. Zur Nomenklatur der Bohadschiidae und der Dagysidae. In: Zoolog. Anz. 39, p. 410—413. — Berechtigung des Namens *Bohadschia* statt *Holothuria.*

Prenant, A. Problèmes cytologiques généraux soulevés par l'étude des cellules musculaires. V. Répartition des substances dans les fibrilles musculaires (Cytologie, histochimie, histophysique). Histophysiologie des cellules musculaires. Espèces physiologiques des cellules musculaires. In: Journ. anat. physiol. (Paris) 48, p. 109—181, 22 Figg.

†**Ravn, J. P. J.** On Jurassic and Cretaceous fossils from North East Greenland. In: Meddelelser om Grönland 45, No. 10, p. 437 —500, Taf. 32—38. — *Pentagonaster* aus dem Ober-Jura.

†**Raymond, P. E.** (1). On two new Palaeozoic starfish (one of them found near Ottawa) and a new Crinoid. In: Ottawa Natur. 26, p. 77—81 (Octbr. 1912).

†— (2). On the nature of the socalled „covering plates" in Protopalaeaster narrawayi. Ebenda, p. 105—108, Taf. VI.

†**Reboul, P.** siehe **Kilian, W.**

Reichensperger, Aug. Beiträge zur Histologie und zum Verlauf der Regeneration bei Crinoiden. In: Zeits. wiss. Zool. 101, p. 1—69, 4 Taf. — Normale Histologie von *Antedon rosaceus* und *Isocrinus decorus.* Über Verzweigungen des dorsalen Nervensystems, die zu Muskeln und Fasern führen. Die Fasermassen zeigen primitive, muskulöse Eigenschaften. In dem gekammerten Organ wurden zahlreiche kleine Kugeln gefunden, die bei der Regeneration eine Rolle spielen dürften. Die Sacculi sind Excretionsorgane. Über den Verlauf der inneren Regeneration. Der Wundverschluß wird ohne Anlage von Regenerationshöhlen gebildet. Zerstörend wirken die Lymphzellen, aufbauend die Wanderzellen, die den Dorsalkanal umgehen. Über das äußere Wachstum. Am Arm kann von jeder beliebigen Wundstelle aus regeneriert werden.

Reimers, Karl. Zur Histogenese der Synapta digitata. In: Jenaische Zeits. Naturw. 48, p. 263—314, 2 pls. — Morphologie und Histologie der *Auricularia* von *Synapta.* Physiologisches. Umbildungen zur jungen *Synapta.* Eingehendes über den Aufbau des Darmes. Metaplastische Vorgänge an der Wimperschnur. Die Neuralkanäle entstehen als normale Gebilde in der Nervenanlage. Rudimente der Radialgefäße. Phylogenetisches.

†**Remes, M.** Nové zpràvy o lilijicích z moravského tithonu. Casopisu. Moravsk. Mus. zemkeho Roc. 12, p. 157—169, Taf. I—III. — Crinoiden, Ober-Jura.

†**Renz, Carl.** Stratigraphische Untersuchungen im portugiesischen Lias. In: Neues Jahrb. Mineral. 1912, Bd. I, Heft 2, p. 58—90, Taf. VI (Juni 1912). — Crinoiden.

Retzius, G. (1). Der Reifungsprocess der Eier bei den Asteriden. In: Retzius, Biolog. Untersuch., N. F. 16. Jena: G. Fischer. 1911, p. 7—21, Taf. I—V.

— (2). Ein Fall von Hermaphroditismus bei Asterias rubens L. Ebenda, p. 69—72, 1 Taf.

Reynolds, S. H. siehe **Gardiner, C. J.**

†**Richardson, L.** (1). The Rhaetic rocks of Warwickshire. In: Geolog. Mag. (5) 9, p. 24—33 (Jan. 1912).

†— (2). The lower Oolitic rocks of Yorkshire. In: Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 184—204, Taf. 32—34 (Juni 1912). — Echinoiden.

Richters, C. Zur Kenntnis der Regenerationsvorgänge bei Linckia. In: Zeits. wiss. Zool. 100, p. 116—175, Fig. 1—42. — Über die Regeneration und die Kometenformen bei *Linckia multiforis* und *L. guildingi*, über äußere Wachstumserscheinungen am abgeworfenen Arm, Beobachtungen an Hautskelett, Darmkanal, Ambulakralsystem, Nervensystem, Genitalorgane.

Robertson, F. B. (1). Studies in the fertilization of the eggs of a Sea-Urchin (Strongylocentrotus purpuratus) by blood-sera, sperm, sperm-extract, and other fertilizing agents. In: Archiv Entw.-Mechan. 35, p. 64—130.

— (2). On the extraction of a substance from the sperm of a Sea-Urchin (Strongylocentrotus purpuratus), which will fertilize the eggs of that species. In: Publ. Physial. Univ. Calif. 4, p. 103—105.

— (3). On the cytolytic action of ox-blood serum upon Sea-Urchin eggs and its inhibition by Proteins (Preliminary communication). Ebenda, p. 79—88. — Auch in: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. New York 9, p. 61—63.

— (4). On the isolation of oöcytase, the fertilizing and cytolyzing substanze in mammalian blood-sera. In: Publ. Physiol. Univ. Calif. 4, p. 95—102. — Vorl. Mitteilung in: Proc. Soc. Exp. Biol. Med. New York 9, p. 90—91.

†**Rogala, W.** [Ein Beitrag zur Kenntnis der Mukronatenkreide der Gegend von Lemberg] (Polnisch!). In: Kosmos (Lwów) 36, p. 487—499, 1 Taf. — Echinoidea.

†**Rollier, Louis.** Fossiles nouveaux où peu connus des terrains secondaires (Mésozoiques) du Jura et des contrées environnantes. In: Abhandl. Schweiz. palaeont. Gesellsch. 37 (1911), p. 1—31, Taf. I—IV. — *Millericrinus*, *Clypeus* aus dem Ober-Jura.

†**Roman, F.** Compte-Rendu de la Réunion extraordinaire de la Société Géologique à Alais et Nîmes les 27, 28, 29, Septembre 1910. In: Bull. Soc. étud. sci. nat. Nîmes, 38, p. 54—73. — Echinoidea der unteren Kreide.

Runnström, J. (1). Sur l'appareil excréteur chez la larve de Strongylocentrotus lividus. In: Bull. Inst. Océanogr. Monaco 1912, No. 240, p. 1—14, 9 Figg. — Der ganze Excretionsapparat ist bei der Larve viel besser entwickelt als bei dem erwachsenen

Seeigel, was u. a. wegen des Planktonlebens der Larve eine Notwendigkeit ist. Morphologische und physiologische Beschreibung der Exkretionsorgane der Larve.

— (2). L'effet de l'inanition sur la larve de l'oursin. Ebenda, No. 245, p. 1—20, 7 Figg. — Durch Hunger ändern die Larven von *Strongylocentrotus* ihre äußere Form, die Pluteusarme werden verkürzt, die Gewebe umformt. Die Zellen nehmen schließlich einen mesenchymatischen Charakter an.

— (3). Untersuchungen über die Permeabilität des Seeigeleies für Farbstoffe. Erster Teil. In: Arkiv f. Zoologi 7, No. 13, p. 1—17 (1911). — Die Permeabilität der Eier von *Parechinus miliaris* für Methylenblau und Neutralrot wird durch die Reifung herabgesetzt. Methylenblau dringt viel langsamer als Neutralrot in das reife unbefruchtete Ei ein. Nach Befruchtung oder künstliche Membranbildung tritt eine erhöhte Permeabilität für Methylenblau wieder ein. Das Vertilgungsverhältnis zwischen dem Plasma und der Außenlösung erhält jedoch nicht dieselbe Größe wie vor der Reifung. Die Permeabilität für Neutralrot ist nach der Befruchtung etwa unverändert. Nur ist die Geschwindigkeit der Aufnahme ein wenig größer.

— (4). Quelques observations sur la variation et la correlation chez la larve, de l'oursin. In: Bull. Inst. océanogr. Monaco 1912, No. 247, p. 1—16.

Russo, G. (1). La secrezione nell' ovario ed il significato del follicolo e della pellucida nell'uovo degli Echinidi. In: Atti Acc. Gioenia (5) 4 (1911), Mem. X, p. 1—12, 6 Figg.

— (2). Richerche chimico-fisische comparative sull'acqua marina ed i liquidi interni degli Echinodermi. Ebenda (5) 5 (1912), Mem. XVIII, p. 1—11.

— (3). L'accordo dei poteri di regolazione osmotica ed idrostatica negli Echinodermi. Ebenda, Mem. XIX, p. 1—25.

†**Ryan, W. J.** and **Hallissy, T.** Preliminary notice of some new fossils from Bray Head, County Wicklow. In: Proc. R. Irish Acad. 29 B., No. 9, p. 246—251, Taf. 22—24. — Auch in: Nature (London) 88, p. 605 (Febr. 1912). — ?*Eldonia* aus Cambrium.

†**Sacco, Fed.** La Puglia. In: Boll. Soc. geol. Ital. 30, fasc. 3, p. 529—538, Taf. XX. — Echinoidea aus Plistocän, Pliocän und Miocän. Auch aus Eocän: *Conoclypeus* und *Echinolampas*.

†**Schaffer, F. X.** Die Gastropoden der Miocänbildungen von Eggenburg. Mit einem Anhang über Cephalopoden, Crinoiden, Echiniden und Brachiopoden. In: Abh. geolog. Reichsanst. 22, Heft 2, p. 129—193, Taf. XLIX—LX. — *Brissomorpha, Clypeaster, Echinolampas, Psammechinus, Spatangus, Antedon.*

Shearer, C., de Morgan ,W. and **Fuchs, H. M.** (1). Inheritance of paternal Characters in Echinoid Hybrids. In: Nature (London) 89, p. 425 (Juni 1912). —

— (2). On paternal characters in Echinoid hybrids. In: Quart. Journ. Micr. Science (2) 58, p. 337—352, 4 Figg., Taf. 17—18.—

Kreuzungsversuche zwischen *Echinus miliaris, acutus* und *esculentus*. Die Aufzucht gelang bis zu erheblicher Größe der jungen Bastarde.

†**Schlagintweit, O.** Beiträge zur Geologie und Paläontologie von Südamerika XVII. Die Fauna des Vracon und Cenoman in Peru. In: Neues Jahrb. f. Mineral 33, Beil.-Bd., p. 43—135, Taf. V—VII, 5 Figg. (März 1912). — Echinoiden.

†**Schuchert, Ch.** Jackson on the Phylogeny of the Echini: A synopsis. In: Amer. Journ. Science 34, p. 251—263.

Scott, J. W. The asymmetrical distribution of the Polian vesicles and their Correlation with the retractor muscles of Thyone. [Auszug.] In: Science 35, p. 938—9. (Juni 1912.)

†**Silvestri, A.** Nuove noticie sui Fossili cretacei della Contrada Calcasacco presso Termini-Imerese (Palermo). In: Palaeontogr. Italica 18, p. 29—56, Taf. VI—VII, 8 Figg. — *Cidaris*.

Simroth, H. Über die Bedeutung des Kopfes für das System. In: Verh. 8. Intern. Zool. Congr. Graz 1912, p. 792—809.

Sluiter, C. Ph. Die Gattung Aphelodactyla Lyman Clark (Haplodactyla Semper). In: Zool. Jahrb., Suppl. 15, Bd. I, p. 409—422, 1 Taf.

†**Smith, J. P.** (**1**). The occurrence of coral reefs in the Triassic of North America. In: Amer. Journ. Sci. 33, p. 92—96. — *Pentacrinus*.

†— (**2**). Geologic range of Miocene Invertebrate Fossils of California. In: Proc. California Acad. Sci. 3, p. 161—182. — Die p. 170—177 gegebene „Check-List of Miocene Invertebrates of California" enthält folgende Echinodermata: *Amphiura sanctaecrucis* Arn., *Asterias remondi* Gabb, *Astrodapsis antiselli* Conr. cum *v. arnoldi* Pack, *A. jacalitosanus* Arn., **A. fernandoensis* Pack, *A. tumidus* Rem., *A. whitneyi* Rem., *Scutaster andersoni* Pack, **Scutella fairbanksi* Arn., **S. merriami* And., *S. perrini* Weaver, **S. norrisi* Pack, †*S. breweriana* Rem., *S. gibbsi* Rem. cum v. *ashleyi* Arn., *Clypeaster bowersi* Weav., *C. gabbi* Rem., **Linthia californica* Weav.; die hier mit * bezeichneten sind nur im Unter-Miozän zu finden.

†**Sollas, I. B. J.** and **Sollas, W. J.** Lapworthura: a typical brittle-star of the Silurian age; with suggestions for a new classification of the Ophiuroidea. In: Phil. Trans. R. Soc. London, B. 102, p. 213—232, Taf. IX—X (Febr. 1912). — *Lapworthura miltoni* und andere paläozoische Ophiuren. Über die Entwicklung der Peristomplatten auch recenter Ophiuren.

Southwell, T. Notes on the genera Margaritifera and Aviculidea and on post-mortem colour changes in Echinoids. In: Ceylon Marine Biological Reports, No. 5, (1911) p. 205—208.

†**Steinmann, G.** und **Hoek, H.** Das Silur und Cambrian des Hochlandes von Bolivia und ihre Fauna. In: Neues Jahrb. f. Mineral. 34 (1912), p. 176—252, Taf. VII—XIV. — Crinoidenreste.

†**Stefanini, G.** (1). Sugli Echini terziari dell' America del Nord. In: Boll. Soc. Geol. Ital. 30, p. 677—714, Taf. — *Clypeaster douvillei* **n. sp.**

†— (2). Osservazioni sulla distribuzione geografica, sulla origine e sulla filogenesi degli Scutellidae. Ebenda, p. 739—754.

Stiasny, Gustav. Mitteilung aus der k. k. Zoolog. Station in Triest. I. Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes während des Jahres 1911. In: Zoolog. Anz. 1912, p. 604—608. — Auricularia und Spatangidenplutei.

Strand, Embrik (1). Echinodermata (mit Einschluß der fossilen) für 1909. [Jahresbericht.] In: Archiv f. Naturg. 76, 1910 (1912), Bd. 6, H. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere 1909, H. 2, p. 1—74.

— (2). Desgleichen für 1910. Ebenda 77, 1911 (1913), Bd. 6, H. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere 1910, H. 2, p. 1—58.

†**Teller, E. E.** A synopsis of the type specimens of fossils from the Palaeozoic formations of Wisconsin. In: Bull. Wisc. Nat. Hist. Soc. 9, pt. 4, p. 170—271 (Octbr. 1911).

Tennent, D. H. (1). The behavior of the Chromosomes in cross fertilized Echinoid eggs. In: Journ. Morph. 23, p. 17—25, 2 Taf. — Eine Elimination von Chromosomen findet bei der Kreuzung *Toxopneustes* ♀ × *Hipponoë* ♂ nicht statt, wohl aber bei der umgekehrten Kreuzung. In beiden Fällen ist der Charakter von *Hipponoë* vorherrschend.

— (2). Studies in Cytology. I. A further study of the Chromosomes of Toxopneustes variegatus. II. The behavior of the Chromosomes in Arbacia-Toxopneustes crosses. In: Journ. Exper. Zoology 12, p. 391—405, 3 pls. — Künstlich parthenogenetische Eier von *Toxopneustes* zeigen 2 V-förmige Heterochromosome; die Spermien sind teils mit je 1 und teils mit je 2 Heterochromosomen. Bei *Arbacia* ♀ × *Toxopneustes* ♂-Kreuzung können die Chromosomen beider Arten eliminiert werden.

— (3). Hybrid echinoderm larvae. In: Proc. 7th Int. Zool. Congr. Cambridge 1912, p. 519—520.

— (4). The correlation between the chromosomes and particular characters in hybrid echinoid larvae. In: Amer. Natur. 46, p. 68—75. — Das ♂ von *Hipponoë* ist heterogametisch, denn bei einer Hälfte normal befruchteter Eier von *Hipponoë* und bei einer Hälfte von Eiern von *Toxopneustes*, die mit Sperma von *Hipponoë* befruchtet wurden, fand sich ein hakenförmiges Heterochromosom, das weder bei reinen Zuchten noch bei Kreuzungen von *Hipponoë* ♀ × *Toxopneustes* ♂ vorkommt.

Théel, Hj. Some notes on the development of Echinocardium cordatum (Penn.) and Parechinus miliaris (L.). In: Svenska Vetenskaps-Akad. Handlingar 49, No. 4, p. 1—14, Taf. I, Textfig.

†**Tuppy, J.** Die als cenoman beschriebenen Kreidesedimente von Budigsdorf und Umgegend. In: Zeitschrift des Mährischen Landesmuseums XII (1912), p. 12—32. — *Cidaris* sp., *C. cf. vendocinensis* Ag., *Micraster de Lorioli* Nov.

Vaney, Cl. (1). Les Holothuries de l'Expédition Antarctique Nationale Écossaise. In: Scientific Results Voyage „Scotia" Antarctic 6. pt. 1, p. 1—38, Taf. I—V.

— (2). Holothurien der Aru-Inseln nach den Sammlungen von Dr. H. Merton. In: Abhandl. Senckenberg. Ges. 34, p. 289—291. — 13 bekannte Arten.

— siehe **Gravier, Ch.**, ferner **Koehler, R.**

†**Vinassa de Regny, P.** Rilevamento nelle tavolette di Paluzza e Prato carnico (Alpi Venete). In: Boll. Comitato geol. Roma (5) 42, p. 213—232, Taf. I, Fig. — ? *Rhodocrinus*.

†**Vogl, Viktor.** [Die Fauna der eozaenen Mergel von Vinodol] (Ungarisch!). In: Földt. Évk. Budapest 20, p. 67—100, Taf. IV, 2 Textfigg.

†**Wanner, Johannes.** Timorocrinus nov. gen. aus dem Perm von Timor. In: Centralbl. Mineral. 1912, p. 599—605, 5 Figg., (Octbr. 1912). — *Timorocrinus mirabilis* **n. g. n. sp.**; Habitus erinnert an die Cyathocrinidae, Theca kapselförmig.

Werveke, L. van. Die lothringisch-luxemburgischen Minetteablagerungen. In: Sitz.-Ber. nat. Ver. pr. Rheinlande u. Westf. D. 1910, p. 50—108. — Pag. 56—61: Fauna und Flora der Minetteformation, verzeichnen: *Astropecten* sp. und *Pentacrinus* cf. *personatus* Qu.; im ganzen 145 Tierarten.

Wasteneys, H. siehe **Loeb, J.**

Woods, F. H. Yorkshire marine Biological Committee at Robin Hood's Bay, Oct. 12—14. In: Naturalist (London), No. 671, p. 368—370.

†**Woolacott, D.** The stratigraphy and tectonics of the Permian of Durham (Northern Area). In: Proc. Durham Univ. Phil. Soc. 4, part. 5, p. 241—313, Figg. 1—17. — *Archaeocidaris, Cyathocrinus.*

†**Zahalka, Br.** (1). Křidovy útvar v západnim Povltavi. Pásmo I—II. In: Sitzungsber. böhm. Ges. Wissensch. 1911 (1912?), Artikel XXIII, 87 pp. Mit zusammengefalteter Tafel. — p. 53 u. 82: *Cidaris, Cardiaster.* p. 58, 61, 67, 70, 72, 82: *Cidaris vesiculosa* Goldf. p. 82: *Holaster suborbicularis* Defr.

†— (2). Křidovy útvar v západnim Povltavi. Pásmo III, IV a V. Ebenda 1912 (1913 ?). Artikel VII, 78 pp. — p. 43: *Cidaris Reussi* Gein. p. 76: „Echinodermata. Osten ježovsky."

Übersicht nach dem Stoff.

Morphologie: Becher, Matsumoto (2, 3), Mitsukuri, Ohshima, Jackson Hawkins (1—3), Duncan & Duncan, Gemmill, Mc Kechnie, Mortensen (2, 4), Reichensperger, Müllegger, Richters, Gregory, Raymond, Hudson, Sollas & Sollas, Döderlein, Munson, A. H. Clark (8), Scott, Russo (2), Simroth, Prenaut, H. L. Clark (4), Caullery, Cuénot, Delff, Harvey, Mines, Reimers, Tennent (2).

Physiologie: Loeb (3—5), O. Koehler, Gemmill (2, 3, 6), Moore, Bohn, Hawkins (3), Runnström (2, 3), Clarke, Buddenbrock, Morgulis, Robertson, Boveri, Führer, Lillie, Russo, Mc Clendon, Bonnevie, Henri & Henri, Cowles, Amberg & Winternitz, Budington, Delff, Holmes, Hooper, Jennings, Koryalof, Mac Curdy, Prenant.

Entwicklungsgeschichte: A. H. Clark (8), Gemmill, Amberg & Winternitz, Cotronei, Caullery, Caullery & Lavallée, Meves, Moore, Russo, Elder, Kite, Doncaster & Gray, Retzius, Just, Gräf, Mac Bride, Stiasny, Mortensen (2, 3), Runnström, Grave, Gurwitsch, Heider, Fischel, Reimers, Ohshima, Théel, Jackson, Hawkins (2, 3), Richters, Konopacki, Loeb & Wasteneys, Loeb, Harvey, Hertwig, Bierens de Haan, Drzewina & Bohn, Lillie, Morse, Robertson, Lo Bianco, Bury, Budington, King, Fuchs, Shearer & de Morgan & Fuchs, Goldfarb, Tennent, Kupelwieser, Herwerden, Acloque, Debatcieux, Gutherz, Herbst, Lécaillon, Mac Bride & Simpson, Oestergren.

Biologie: Cowles, Jennings, Mortensen (2), Southwell, Russo (3), Holmes, Mac Curdy, Cuénot, Cori, Hawkins (3), Gandolfi-Hornyold, Clarke, Gemmill, Koryalof, Goldfarb, Morgulis, Mines, Scott, Colgan, Reichensperger, Jackson, Brian, R. Koehler (5), Koehler & Vaney, Oestergren, Caullery & Lavallée, Cialona, Hooper, Appellöf, Brücher, Buddenbrock, A. H. Clark (1), Khatariner, Lo Bianco.

Variation und Aetiologie: Hawkins (1, 3), Jackson, Schuchert, H. L. Clark (2, 3), A. H. Clark (1), Sollas & Sollas, Knipe, Tennent, Brydone, Bierens de Haan, Goldfarb, Gemmill, Mac Bride, Caullery, Lambert (2), Fourtau (1), Cuénot, Chatwin, Reimers, Runnström (4).

Technik: Moore (3), Gemmill, Sollas & Sollas, Blot, Bradshaw, Jackson, Gräf, Knauer.

Bibliographie: A. H. Clark (14), H. L. Clark (1), Jackson, Schuchert, Poche, Strand, Hawkins (3), Fourtau (1).

Geschichtliches: Hawkins (3).

Terminologie: Jackson.

Sammlungen: A. H. Clark (3, 4, 12, 14), Coulon, Gravier, Chatwin, Jackson, Southwell.

Faunistik.

A. Rezente Formen.

Allgemeines.

Jackson, A. H. Clark (3, 4), Coulon.

Atlantischer Ozean.

Crawshay, Grieg, Hérouard, Nichols, Woods, Cialona, Cori, Cuénot, May, Stiasny Hartlaub, Northrop, Koehler (6).

Indischer Ozean.

A. H. Clark (3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14), Döderlein (2), Helfer, Gravier.

Pazifischer Ozean.

Matsumoto, Mitsukuri, Ohshima, Mortensen (1), H. L. Clark (4), A. H. Clark (1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 13), Baker, Vaney (2).

Arktis.

Kükenthal, Dv. R.

Antarktis.

Kükenthal, Dv., Bruce, Mac Bride (2), R. Koehler (1—5), Vaney (1), Joshua.

B. Fossile Formen.

Allgemeines.

Jackson, Coulon.

Kaenozoicum.

Kranz, Howchin, Hawkins (3).

Plistocän: Sacco.

Pliocän: Sacco, Lambert (4).

Miocän: Sacco, Smith (2), Lupano, Lovisato, Broili, Schaffer.

Oligocän: Gaâl, Börtling.

Eocän: Cottreau, Couffon, Chapman (2), Bories, E. G. Clark, Doneieux, Lambert (1, 2), Dainelli, Sacco, Silvestri, Kranz (2), Almera, Vogl, Joksimowitsch, Hawkins (4), Fourtau (1, 2), Broili.

Mesozoicum.

Fourtau (3), Jackson, Faas, Lamplugh & Kitchin.

Obere Kreide: Hawkins (2, 3, 6), Chatwin (2), Jukes-Browne, Brydone, Dibley, Fournier, Filliozat, Leriche (2), De Stefani, Couffon, Kohler, Lebling, Rogala, Blayac, Fourtau (1), Broili, Schlagintweit, Grossouvre, Jiménez de Cisneros, Tuppy.

Untere Kreide: Hawkins (3, 7), Richardson (2), Paris, Lamplugh & Kitchin, Roman, Kilian & Reboul, Fournier, Fourtau (3).

Jura: Hawkins (3), Lamplugh & Kitchin, Ravn, Remes, De Stefani, Rollier.

Lias: Hawkins (3), Werveke, Brun & Vedel, Lamplugh & Kitchin, Renz, Kohler, Knauer, Horwood, Richardson (1), Brandes, Jiménez de Cisneros (3).

Trias: Bakalow, J. P. Smith, Heim, Lebling, Bonnet.

Palaeozoicum.

Jackson, Teller, Grosch.

Perm: Jackson, Wanner, Woolacott, Bonnet.

Permo-Carbon: Maitland.

Ober-Carbon: Jackson.

Unter-Carbon: Jackson, Bather (1), Delépine, Dixon & Vaughan, W. C. Morse.

Devon: Jackson, Olsson, Kindle, Raymond (1), Steinmann & Hoek, Vinassa de Regny, Grosch, Leriche (2), Fournier, Broili.

Silur: Jackson, Sollas & Sollas, Chapman (1), Parks & Alcock, Gardiner & Reynolds, Steinmann & Hoek.

Ordovicium: Jackson, Hudson, Raymond (1), Almera, Bassler, Faura y Sans, Gardiner & Reynolds.

Cambrium: Ryan & Hallissy, Želízko, Cayeux, Douvillé, A. H. Clark (10), H. L. Clark (1), Steinmann & Hoek.

Systematik.

Holothurioidea.

Fossile Holothurien **Douvillé, H. L. Clark** (1).

Actinopyga (*Muelleria*) *parvula* Sel. **Benham.**

Amphicyclus **Ohshima** — *japonicus* **l. c.**

Ankyroderma roretzi **Mitsukuri** — *diomediae* **n. sp.** Japan **l. c.**

Aphelodactyla **Sluiter.** Zool. Jahrb. 15, p. 409.

Auricularia sp. **Stiasny** — *antarctica* **n. sp.** (? Synaptidarum) Antarktis **Mac Bride.** Nat. Antarct. Exped. 6, p. 1, t. 1, ff. 1, 2.

Bathyplotes tizardi **Grieg** — *moseleyi, tizardi* **Mitsukuri** — *bipartitus* **n. sp.** 1311 u. 1477 meter **Hérouard.** Bull. Inst. Monaco, No. 239, p. 3, ff. 2, 4. — *golden-hindi* **n. sp.** Japan **Mitsukuri.**

Benthodytes browni, recta, spuma **nn. spp.** Antarktis **Vaney.** Nat. Antarct. Exped. 6, p. 10—13, t. 1.

Bohadschiidae **Poche.**

Caudina ransonnetii **Mitsukuri.**

Chirodota rigida Semp. **Benham.**

Chondrocloea striata incurvata **var. n.** [nom. nud.] **Vaney** in **Gravier.**

Colochirus doliolum **Helfer** (2) — *doliolum, inornatus* **Mitsukuri** — *pusillus* **n. sp.** Suez **Helfer** (2) — *gravieri* **n. sp.** [nom. nud.] Somaliland **Vaney** in **Gravier.**

Cucumaria frondosa **Appellöf** — *frondosa, hispida, hyndmani* **Grieg** — *sp.*, postlarvale Entwicklung **Mac Bride** (2) — *capensis parva* **var. n.**, *chronhjelmi, echinata, japonica, multipes, obunca, vegae* **Mitsukuri** — *elongata, hyndmani, lactea, montagui, planci, saxicola* **Nichols.** Proc. R. Irish Acad. 31, No. 57 — *antarctica, crocea, discolor, grandis, insolens, laevigata, lateralis, leonina* **Vaney.** Results „Scotia", p. 23—26. — *Hartmeyeri* **n. sp.** Suez **Helfer** (2) — *nozawai, squamulosa* **nn. spp.** Japan **Mitsukuri** — *analis, armata, aspera, conspicua, croceoida, perfida, periprocta, psolidiformis, secunda* **nn. spp.** Antarktis **Vaney.** Results „Scotia", p. 29—34. — *transitoria* **n. sp.** [nom. nud.] Somaliland **Vaney** in **Gravier** — *crocea* Brutpflege, Jugendstadien **Mac Bride & Simpson.**

†*Eldonia* **A. H. Clark.** Zool. Anz. 39, p. 723. — *ludwigi* **Ryan & Hallissy** — *antonii* **n. sp.** Cambrium Wicklow **l. c.**

Enypniastes eximia **Mitsukuri.**

Euphronides anchora **n. sp.**, 3465 Meter, **Hérouard.** Bull. Instit. Monaco, No. 239, p. 6, ff. 5, 7. — *scotiae* **n. sp.** Antarktis **Vaney.** Results „Scotia", p. 14, t. 1.

Holothuria sp. **May** — *impatiens, maculata, pardalis* **Helfer** (2) — *nigra* **Mines** — *argus, atra, cinerascens, clemens, difficilis, edulis, impatiens, lubrica moebii, lubrica* varr., *macleari, maculata, marmorata, monacaria, pardalis, pervicax, scabra, vagabunda, vitiensis* **Mitsukuri** — *nigra* **Nichols.** Proc. Irish Acad. 31, No. 57 — *brauni* **n. sp.** Suez **Helfer** (1). — *fungosa* **n. sp.** Suez **Helfer** (2) — *bivittata, isuga* **nn. spp.** Japan **Mitsukuri** — *atra, scabra, marmorata* **Pearson.**

Ilyodaemon Mitsukuri — *ijimai* l. c.
Kolga foliacea n. sp., 4275 Meter Açoren Hérouard. Bul. Inst. Monaco, No. 239.
Labidoplax buskii Becher. Zeits. wiss. Zool. 101, p. 290.
Laetmogone Mitsukuri — *violacea* l. c. — *neglecta, parva, selenkai* nn. spp. Japan l. c.
Mesothuria intestinalis Grieg — *rugosa* n. sp., 3890 m Chalut Hérouard, Bull. Inst. Monaco, No. 239 — *deani* n. sp. Japan Mitsukuri.
Muelleria Mitsukuri — *miliaris, parvula* Helfer (2) — *echinites, lecanora, maculata, mauritiana, miliaris* Mitsukuri — *aegyptiana* n. sp. Suez Helfer (2).
Myriotrochus vitreus Grieg.
Paelopatides appendiculata Mitsukuri.
Pennychia Mitsukuri — *moseleyi* l. c.
Pelagothuria bouvieri Bouvier, Bull. Mus. Monaco 93, p. 51.
Peniagone mossmani, piriei, wiltoni nn. spp. Antarktis Vaney. Results „Scotia", p. 7—9.
Periamma Mitsukuri — *kumai* n. sp. Japan l. c.
Phyllophorinae, Japanische Ohshima.
Phyllophorus Ohshima — *japonicus* Mitsukuri — *pellucidus*, Nichols — *hypsipyrgus, japonicus, limaconotus*, Ohshima — *fragilis* n. sp. Japan l. c.
Pseudocucumis Ohshima — *africana* Mitsukuri — *africanus, japonicus* Ohshima.
Pseudostichopus Mitsukuri — *trachus* l. c. — *villosus* Vaney. Results „Scotia", p. 3.
Psolidium convergens Vaney l. c. — *coatsi* n. sp. Antarktis Vaney l. c. — *arcuatum* n. sp., Madeira, Hérouard. Bull. Inst. Monaco, No. 239.
Psolus squamatus Grieg, Mitsukuri — *antarcticus* Vaney — *ascidiiformis* n. sp. Japan Mitsukuri.
Psychropotes brucei n. sp. Antarktis Vaney. Results „Scotia", p. 18 — *laticauda* n. sp., ebenda l. c. — *longicauda antarctica* var. n. l. c.
Scotoplanes globosa Vaney l. c.
Stichopus griegi, tremulus Grieg — *ananas, californicus, chloronotus, japonicus, variegatus* Mitsukuri — *hirotai, ohshimae, owstoni* nn. spp. Japan Mitsukuri — *chloronotus* Pearson.
Synallactes Mitsukuri — *discoidalis, ishikawai, nozawai, triradiata* nn. spp. Japan Mitsukuri — *robertsoni* n. sp. Antarktis Vaney. Results „Scotia".
Synapta digitata, galliennei Cuénot — *digitata* Reimers, Nichols — *inhaerens* Nichols — *Synapta*, Statocysten Buddenbrock — *striata* Pearson.
Taeniogyrus allani n. sp. Port Philipp Bay Joshua. Proc. R. Soc. Victoria 25, p. 79.
Thyone, Anatomisches Scott — *roscovita* Cuénot — *fusus, raphanus* Grieg — *sacellus* Mitsukuri — *fusus* Nichols — *articulata* n. sp. Antarktis Vaney. Results „Scotia".
Triconus n. g. Psychropotinearum Hérouard. Bull. Inst. Mus. Monaco 145, p. 5 — *auriculata, talismani, violacea* l. c.
Trochostoma andamanense Mitsukuri — *grossularia* n. sp., 4900 m. Hérouard Bull. Inst. Monaco, No. 239, p. 8, f. 7.

Echinoidea.

Abatus shackletoni **Koehler** (2).

Acanthocidaris hastigera **Jackson.**

†*Acrosalenia* **Jackson** — *aspera, decorata, hemicidaroides, pseudodecorata, pustulata, spinosa, wiltoni* **l. c.** — *lycetti* **Paris.**

†*Actinophyma spectabile* **Broili.** Grothe Expedition, p. LV, t. 3, f. 2.

†*Adelopneustes* **Hawkins.** Proc. Zool. Soc., p. 453.

Amblypneustes **H. L. Clark,** Mem. Mus. Comp. Zool. 34, p. 325 sq. — *formosus, griseus, grossularia, ovum, pallidus* **l. c.** — *grandis* und *pachistus* Victoria, *triseriatus* Australien **nn. spp. l. c.** — *formosus, griseus, ovum, pallidus* **Jackson.**

†*Amblypus* **Hawkins,** Proc. Zool. Soc. London, p. 453.

†*Amphiope* **Lambert,** Abhandl. Schweiz. paläont. Ges. 38, p. 74 sq. — *baquici, bioculata, elliptica, hollandei, perspicillata* **l. c.** — *deydieri* **n. sp.,** p. 85, t. 6, ff. 5—7, Helvetien, Vaugines **l. c.** — *sarasini* **n. sp.,** p. 80, t. 4, ff. 8—10, Tortonien, **Hérault l. c.** — *transversifora* **n. sp.,** p. 84, t. 7, ff. 3—5, Langhien, Drôme und Bouches-du-Rhône **l. c.** — *montezemotoi* **n. sp.** Miocän Sardinien **Lovisato** (1).

Amphipneustes mortenseni **n. sp. Koehler** (2) und in: Zoolog. Anz. 39, p. 162.

†*Ananchytes ovatus* **Jackson, Jimenez de Cisneros** (2).

†*Anisaster tournoueri* **n. sp.** Priabonien, Blaye **Lambert.** Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 98.

†*Anorthopygus* **Hawkins.** Proc. Zool. Soc. 1912, p. 449 — *orbicularis* als typische Art **l. c.** — *michelini, orbicularis* **Hawkins.** Geolog. Mag. 9, p. 12, t. 2.

Arachnoides placenta **Jackson.**

Arbacia punctulata **Kite, Holmes** — *dufresni, lixula, nigra, punctulata, spatuligera, stellata* **Jackson** — cfr. **Budington, King, Max Morse, Tennent.**

Arbaciidae **Jackson.**

†*Archaeocidaridae* **l. c.**

†*Archaeocidaris* pp. 206, 256, **Jackson** — 45 bekannte Arten beschrieben und abgebildet und zwar: *acanthifera, aculeata, agassizi, biangulata, clavata, cratis, dininnii, edgarensis, forbesiana, glabrispina, gracilis, halliana, illinoisensis, keokuk, konincki, ladina, legrandensis, longispina, megastyla, mucronata, muensteriana, nerci, newberryi, norwoodi, ornata, ourayensis, paradoxa, pizzulana, prisca, rankini, rossica, scotica, selwyni, shumardana, sixi, spinoclavata, tirolensis, trautscholdi, triplex, triserialis, triserrata, trudifer, urii, wervekei, wortheni* **Jackson** — *coloradensis* **nom. nov.** pro *A. ornatus* Newberry **l. c.**

†*Archiacia sandalina* **Fourtau.** Mém. Inst. Égypt. 7, p. 50, t. 13, f. 1 — *aegyptiaca* **n. sp.** Cenoman, Aegypten **Fourtau,** l. c., **5,** p. 162, t. 2, f. 6.

Aspidodiadema Meijerei, nicobaricum **Jackson.**

Aspidodiadematidae **l. c.**

†*Asterocidaris minor* **l. c.**

Asthenosoma hystrix, ijimai, owstoni **l. c.**

Astropyga pulvinata, radiata **Jackson.**

Aulodonta **n. subordo** der *Centrechinoida*, die Familien *Hemicidaridae Aspidodiadematidae, Centrechinidae, Echinothuriidae* **l. c.**

†*Bothriocidaridae* **l. c.**

†*Bothriocidaris* **l. c.** — *globulus, pahleni* **l. c.** — *archaica* **n. sp.** Ordovicium, Insel Dagö (Russland) **l. c.**

Bothriocidaroida **l. c.**

Brisaster fragilis **Grieg, Jackson.**

†*Brissoides jacquoti* **Cottreau** — †*croizieri*, †*degrangei* **Lambert**. Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 102—3 — *rozieri* **n. sp.** Lutetien, Blaye **l. c.**, p. 104 — †*savini* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 195, t. 16, ff. 28, 29.

†*Brissoma corbaricum* **n. sp.** Lutetien, Rabet. **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 190, t. 16, ff. 16—17.

†*Brissomorpha fuchsi* **Schaffer.**

Brissopsis lyrifera **Grieg** — †*elegans* **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 99.

†*Bunactis* als Sectio von *Clypeaster*, mit Type *Cl. scillae* Desmoulins **Lambert**, Abhandl. schweiz. pal. Ges. 38, p. 90.

Caenopedina **H. L. Clark**, Mem. Mus. comp. zool. 34, p. 216. — *mirabilis, pulchella* **l. c.** — *hawaiiensis* **nom. nov.** pro *Hemipedina indica* Ag. & Clark 1907 **l. c.**

Camarodonta **n. subordo** der *Centrechinoida*, die Familien *Temnopleuridae, Echinidae, Strongylocentrotidae, Echinometridae* enthaltend. **Jackson.**

†*Caratomus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 492.

†*Cardiaster* cfr. **De Stefani, Zahalka** (1).

†*Cassidulus* — *munieri* **Cottreau** — *subquadratus* **Jackson** — *benedicti* **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 77 — *dublangei* **n. sp.** Lutetien, Blaye **l. c.** — *C.* „*n. sp.*" Eocän, Friuli **Dainelli**, Atti Soc. tosc. 28, p. 96.

Centrechinidae **nom. nov.** für *Diadematidae* **Jackson.**

Centrechinoida **nom. nov.** für *Diadematoida* **Jackson.**

Centrechinus **nom. nov.** für *Diadema* auct. mit Type *C. setosus* **l. c.**

Centrostephanus asteriscus, longispinus, rodgersi **Jackson.**

†*Cestobrissus* **n. g.** bei *Prenaster*, Type *C. lorioli* **n. sp.** Lutetien, Blaye **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 100—101.

Chaetodiadema pallidum **Jackson.**

Cidaridae **l. c.**

Cidaris abyssicola, affinis, cidaris, panamensis **l. c.**

†*Cidaris* — *C.* (*Leiocidaris*) *australiae* **Chapman**, Mem. Nat. Mus. Melbourne 4, p. 44. — *faringdonensis* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 529, t. 25. — *coronata* **Jackson** — *lorioli, pomeli*, **Lambert**, Actes Soc. Linn. Bordeaux 66, p. 50. — *spinigera, subularis* **Kranz**, N. Jahrb. f. Mineral. Biol. Bd. 32, p. 712. — *cervicornis, interlineata, oosteri* **l. c.** — *striatogranosa* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 166. — *bouchardi* **Paris**, Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 214. — *subularis* **Vogl**, Földt Érk. 20, p. 77. — *poculiformis* **n. sp.** Ober-Trias Bulgarien **Bakalow**, Godina 1908—09, p. 7, t. 1, f. 7—10 und t. 2, f. 9—10 — *Cid.* „*n. sp.*" Eocän, Friuli **Dainelli**, Atti soc. tosc. sc. nat. 28, p. 92. — *coxwellensis* **n. sp.** Aptien, Faringdon, p. 536, t. 26, *testiplana* **nom. nov.**, p. 531, **Hawkins**, Geol. Mag. 9 — *veromanduensis* **n. sp.** Phosphatkreide, Picardie **Leriche**,

Bull. Soc. géol. Bruxelles 25, p. 307. — *belleradei* **n. sp.** Lutetien, Blaye **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 52, t. 1, ff. 1—3 — *subvesiculosa* d'Orb. **Jimenez de Cisneros** — cfr. **Kohler, Silvestri** — *Cid.* cfr. *vendocinensis* Ag. **Tuppy** — sp., *vesiculosa* Goldf. **Zahalka (1).** — *Reussi* Gein. **Zahalka (2).**

Cidaris florigemma, sceptifera **Jackson.**

Cidaroida **Jackson.**

†*Circopeltis bouillei*, †*cannati* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 176.

Clypeaster rosaceus, subdepressus **Jackson** — *humilis* **Southwell.**

†*Clypeaster* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 492, in Subgenera aufgeteilt: *Rhaphidoclypus, Stolonoclypus*, in Sectionen: *Paleanthus, Plesianthus, Dactylanthus, Bunactis, Pliophyma, Eurypleura, Platypleura, Laganidea* und in Untersectionen: *Eurycoila* und *Oxypleura* **Lambert**, Abhandl. Schweizer. paleont. Ges. 38, p. 86—91. — *portentosus, scillai*, varr. *crassicostata* und *intermedia* **Joksimowitsch** — *breunigi*, ? *priscus* **Kranz**, N. Jahrb. Mineral., Beil.-Bd. 32, p. 716—7. — cf. *martinianus, sp.* **Broili**, Exped. Grothe — *altus, crassus, grandiflorus, oppenheimi, pentadactylus, scillae, ventiencis* **Lambert**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, pp. 93—100. — *latirostris* **Schaffer** — *profundus* **Lovisato**, Palaeontographia Ital. 18, p. 136. — *microstoma* **n. sp.** Helvetien, Bouches-du-Rhône **Lambert**, Abhandl. Schweizer. palaeont. Ges. 38, p. 91, t. 7, f. 7. — *bandierai* **n. sp.** Miocän, Cagliari. **Lovisato**, Palaeont. Ital. 18, p. 134, t. 21, f. 1. — *moroi* **n. sp.** ebenda **l. c.** p. 137, t. 22, f. 1. — *oberdani* **n. sp.** ebenda **l. c.**, p. 135, t. 21, f. 2. — *pisacanei* **n. sp.**, ebenda **l. c.**, p. 132, t. 20, f. 1. — *sciesai* **n. sp.**, ebenda **l. c.**, p. 137, t. 22, f. 2. — *subpartschi* **n. sp.** Miocän, Eggenburg. **Schaffer.** — *cavallottii, imbrianii, miccai, ricciottii* **nn. spp.** Mittleres Miocän, Sardinien. **Lovisato**, Boll. Soc. geol. Ital. 30, pp. 460—70. — *balillai, contivecchii, gauthieri* **nn. spp.** Miocän, Sardinien. **Lovisato (1).** — *bowersi* Weav., *gabbi* Rem. **Smith (2).** — *douvillei* **n. sp.** Nord-Amerika **Stefanini (1).**

Clypeastrina **Jackson.**

Clypeastroida **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 492.

†*Clypeus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. Lond. 1912, p. 489 — *major* **n. sp.** Rauracien, Doubs **Rollier.**

†*Codiopsis mortenseni* **n. sp.** Eocän, Bourdasse **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 176, t. 16, ff. 10—12.

Coelopleurus floridanus **Jackson** — †*delbosi*, †*tournoueri* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 66—67.

†*Coenholectypus* als Subgenus von *Holectypus* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 13 — *cenomanensis* **l. c.**, p. 13, t. 2, f. 6. — *macropygus* als Type. **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 450.

Coenocentrotus **n. g.** *Strongylocentrotidarum*, Type: *Echinus gibbosus* Ag. & Des. **H. L. Clark**, Mem. Mus. Comp. zool. 34, p. 348.

†*Collyrites* — *fribourgensis, verneuili* **De Stefani.**

Colobocentrotus **H. L. Clark l. c.**, p. 377. — *mertensi, stimpsoni* **l. c.**

†*Conoclypeus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 453. — cf. *conoideus* **Broili** Grothe Exped. — „*sp. n.*" Eocän, Friuli **Dainelli**, Atti soc. tosc. sci. nat. 28, p. 94. — *C.* (?) *sp.* **Gaal** — cfr. **Broili, Sacco.**

Conolampas sigsbei **Jackson.**

†*Conulidae* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. p. 451.

†*Conulopsis* **n. g.** bei *Caratomus*, Type: *Galerites roemeri* d'Orb. **Hawkins**, l. c., p. 453 u. 491.

†*Conulus* **Hawkins l. c.**, p. 451 — *albogalerus* als Type **l. c.** — *albogalerus* **Dibley**, Proc. Geol. Assoc. London 23, p. 196, **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 14, t. 2, f. 8 — *subrotundus* **Hawkins l. c.**, p. 14 und in Proc. Geol. Assoc. 23, p. 253.

†*Coptechinus* „*n. sp.*", Eocän, Friuli **Dainelli**, Ann. Soc. sci. nat. 28, p. 93.

†*Coptodiscus* **Hawkins**, Proc. zool. Soc. Lond., p. 450 — *noemiae* als Type **l. c.**

†*Coptosoma cribrum* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 68 — †*blanggianum*, †*rousseli* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 174—5 — *boriesi* **n. sp.** Lutetien, Montlaur **Lambert, l. c.**

†*Cottaldia granulosa* **Jackson.**

Ctenocidaris perrieri **n. sp.** Antarktis **Koehler**, C. R. Acad. Sci. Paris 155, p. 323 und in: Zool. Anz. 39, p. 161, sowie in: Charcot Expéd., p. 150, t. 12—15.

†*Cyathocidaris avenionensis* **Lambert**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 51, t. 4, f. 1.

Cyclaster (*Brissopneustes*) *dubaleni* **n. sp.** Lutétien infér., Landes **Cottreau.**

†*Cyphosoma* — *cribrum* **Kranz**, N. Jahrb. Mineral., Beil.-Bd. 32, p. 715. — *deserti* **n. sp.** Senon und *isidis* **n. sp.** Campanien, Aegypten **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 144—5, t. 1. — *libanoticum* **n. sp.** Turon, Syrien p. 44, t. 12, f. 3, nebst **var. n.** *maxima*, p. 45, t. 12, f. 4. **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7.

†*Dactylanthus* als Section von *Clypeaster*, mit Type *C. acclivis* Pom., **Lambert**, Abhandl. Schweizer. palaeont. Ges. 38, p. 89.

Dermatodiadema antillarum und *horridum* **Jackson.**

Diadema sp. **May.**

†*Diplocidaris desori*, *gigantea* **Jackson.**

†*Diplopodia* — *deshayesi* p. 142, *variolaris* p. 143 **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5 — *hermonensis*, *variolaris* mit var. *roissyi* **l. c.** 7, p. 43, t. 12.

†*Discholectypus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. 1912, p. 451 — *meslei* als Type **l. c.**

†*Discoidea* **Hawkins l. c.**, p. 451. — *subucula* als Type **l. c.** — *cylindrica* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 13, t. 2, f. 7, **Jackson.**

†*Discoidiidae*, mit Subfamilien *Holectypinae* und *Discoidiinae* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 449.

†*Discoidiinae* als Subfamilie der *Discoidiidae* mit einziger Gattung *Discoidea* **Hawkins l. c.**, p. 450.

†*Echinanthus desmoulinsi* und †*elegans* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 78—9. — †*subrotundus* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 179 — „n. sp." Eocän, Friuli **Dainelli**, Atti Soc. tosc. sc. nat. 28, p. 97.

Echinarachnius parma **Gregory, Jackson.**

Echinidae **H. L. Clark**, Mem. Mus. Comp. Zool. 34, p. 231. **Jackson.**

†*Echinites* Duncan ist Synonym von *Discoidea*. **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 452.

†*Echinobrissus* **Hawkins**, l. c., p. 489. — *vorax* **n. sp.** Santon, Aegypten. **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 163, t. 2, f. 7. — *ludovici* Cenoman, Amchit, *monacharum* Turon, Gebail, *syriacus* Aptien, Niha, Syrien **Fourtau**, Mém. Inst. Egypt. 7, p. 47—49, t. 12.

Echinocardium **Fuchs, Mac Bride** (3) — cordatum **Caullery** (1—2), **Théel, Grieg, Nichols, Cuénot** — *flavescens* **Grieg, Jackson, Nichols, Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 224, f. 2.

†*Echinoconus conicus* Breyn **Jimenez de Cisneros** (1, 2).

†*Echinocorys scutatus pyramidatus* **Dibley**, Proc. Geol. Assoc. 23, p. 196. — †*vulgaris pyramidatus* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 222, f. 1 — †*scutatus* mit varr. *cinctus, elevatus, tectiformis* **varr. nov. Brydone**, Stratigraphy of Chalk of Hants p. 109 — †*vulgaris* Breyn **Jimenez de Cisneros** (1, 2).

†*Echinocrinus* **Jackson** — *cidariformis, pomum, spinosus, striatus* **l. c.**

Echinocyamus **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 494 — *pusillus* **Grieg, Jackson, Nichols**, Proc. R. Irish Acad. 31, No. 57, p. 9 — †*pyriformis* **Kranz.**

†*Echinocystidae* **Jackson.**

†*Echinocystites* **Jackson** — *pomum* **l. c.**

Echinocystoida **nom. nov.** pro *Cystocidaroida* **Jackson.**

Echinodiscus auritus **Southwell.**

†*Echinodiscus* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 72 — *marginalis* **l. c.**, p. 75.

Echinolampas oviformis **Southwell.**

†*Echinolampas* — cf. *heinzi* **Broili** — *leymeriei* **Cottreau** — *montevialensis, blainvillei* **Kranz**, N. Jahrb. Mineral., Beil.-Bd. 32, p. 718—9. — *archiaci, benoisti, bigadanensis, blaviensis, cotteaui, dorsalis, linderi, nucleus, ovalis, similis, stelliferus, touzini* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 81—91 — *laurillardi* cum **var. n.** *acuminata* **Schaffer** — *inaequiflos* **Lambert**, Ann. Univ. Lyon, 1, p. 180 — cfr. **Sacco.**

Echinolampidae **Hawkins**, Proc. zool. Soc. London, 1912, p. 491.

Echinometra lucunter, mathaei, oblonga, vanbrunti, viridis **Jackson, H. L. Clark** (4) — *lucunter*, fragliche Larve. **Mortensen** (3) — *picta* **H. L. Clark** (4) — *insularis* **n. sp.** Mexico **H. L. Clark** (4).

Echinometridae **Jackson, H. L. Clark** (4).

Echinoneidae **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 489.

Echinonēus **Hawkins l. c.**, p. 490.

†*Echinopsis* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 55 — *elegans, meridanensis* **l. c.**

Echinosigra paradoxa **Jackson.**

Echinosoma hispidum **l. c.**

Echinostrephus **H. L. Clark** (4) — *acicularis, molaris* **l. c.** — *molare* **Jackson.**

Echinothrix calamaris, diadema **Jackson.**

Echinothuriidae **Jackson.**

Echinus **H. L. Clark** (4), **Bury, Doncaster** — *acutus, acutus norvegicus, alexandri, armatus, atlanticus, elegans, esculentus, gilchristi, gracilis, horridus,*

lucidus, margaritaceus, melo, tenuispinus, wallisii **l. c.** — *acutus, affinis, angulosus, elegans, esculentus, gracilis, magellanicus, margaritaceus, melo, microtuberculatus, miliaris, verruculatus* **Jackson** — *acutus, elegans, esculentus* **Grieg** — *esculentus, miliaris* **Nichols**, Proc. R. Irish Acad. 31, No. 57, p. 8 — *anchistus* **n. sp.** Chile, *euryporus* **n. sp.** Chile, *tylodes* **n. sp.** Süd-Carolina **H. L. Clark** (4) — *sp.* **Danielsen** — cfr. **Kupelwieser, Mac Bride** (3) — *miliaris, acutus, esculentus*, Kreuzungsversuche **Shearer & Morgan & Fuchs.**

†*Eolampas* Dunc. & Slad. **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 181 — *trigeri* **l. c.**, p. 184.

†*Enallaster delgadoi* **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 51 — †*syriacus* **l. c.** p. 51, t. 13, f. 3 — †*intermedius* **n. sp.** Aptien, Syrien **l. c.**, p. 52, t. 13, f. 4 — cfr. **Lamplugh & Kitchin.**

†*Eocidaris* **Jackson** — *laevispina* **l. c.**

† ? *Epiaster aegyptiacus* **n. sp.** Cenoman oder Turon, Aegypten **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 164, t. 3, f. 1. — †*cedrorum* **n. sp.** Cenoman, Syrien **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 59, t. 14, f. 3.

Eucidaris **Jackson** — *metularia, thouarsi, tribuloides* **l. c.**

†*Eurhodia* Haime **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 180. — *barroisi* **l. c.**

Eurocidaris geliberti **n. sp.** Antarktis **Koehler**, Charcot-Exped. p. 146, t. 14, ff. 1—8 und in: Zool. Anz. 39, p. 161.

†*Eurycoila* als Subsection von *Clypeaster*, mit Type *C. intermedius* Desmoul. **Lambert**, Abhandl. Schweizer. palaeont. Ges. 38, p. 90.

†*Eurypleura* als Section von *Clypeaster*, Type: *C. duchassaigni* Michelin **Lambert**, l. c., p. 90.

†*Euspatangus minutus* **Kranz**, N. Jahrb. Min., Beil.-Bd. 32, p. 722.

Evechinus **H. L. Clark** (4) — *chloroticus* **Jackson.**

†*Fibularia* — *affinis, lorioli, pomeli* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 70. — *pellati, pusilla* **Lambert**, Abhandl. Schweizer. palaeont. Ges. 38, p. 54—55 — *macrophyma* **n. sp.** terrains neogènes, bassin du Rhone, **l. c.**, t. 4, ff. 18—21 — *nigeriae* **n. sp.** ? Eocän, Süd-Nigeria **Hawkins**, Geolog. Mag. 9, p. 297, t. 16.

†*Galerites albogalerus* Klein **Jimenez de Cisneros** (2).

†*Galeropygus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 452.

Genocidaris **H. L. Clark** (4) — *apoda, dicipiens, maculata* **l. c.**

†*Glyphocyphus radiatus* **Jackson.**

†*Glypticus hieroglyphicus* **l. c.**

Glyptocidaris **H. L. Clark** (4) — *crenularis* **l. c.** — *crenulare* **Jackson.**

Goniocidaris biserialis, canaliculata, nutrix, tubaria **l. c.**

Goniopneustes **H. L. Clark** (4) — *pentagonus* **l. c.**

†*Goniopygus* — *brossardi, coquandi, peroni* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 158 — *major* **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 46 — *peltatus* **Jackson** — *pelagiensis* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 67.

†*Gualtieria orbignyi* **Lambert l. c.**

Gymnechinus **Jackson** — *pulchellus, robillardi, versicolor* **H. L. Clark** (4) — *pulchellus, robillardi* **Jackson** — *gravieri* **n. sp.** [nom. nud.] **Koehler** in **Gravier**, Bull. Mus. Paris 1911, p. 424 — *epistichus* **n. sp.** Philippinen **H. L. Clark** (4) — *megaloplax* **n. sp.** Persische Bucht **l. c.**

Habrocidaris scutata **Jackson.**

†*Herbertia* **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux p. 60 — *gacheti* **l. c.**, p. 65, t. 1.

Heliocidaris **H. L. Clark** (4) — *crassispina, erythrogramma, tuberculata* **l. c.** — *stenopora* **nom. nov.** pro *Taxocidaris mexicana* Ag. **l. c.**

†*Hemiaster* — *artini, fourneli, pseudofourneli* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 168—9 — *aly* **n. sp.** Turon, *humei* **n. sp.** Turon, *toxasteristoma* **n. sp.** Cenoman, Aegypten **l. c.**, p. 166—9 — cf. *gabrielis, saulcyanus* **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 62 — *nodulosus* **n. sp.** Cenoman, Syrien, **l. c.**, p. 60 — *prunella* Des. **Jimenéz de Cisneros** (2).

†*Hemicidaridae* **Jackson.**

†*Hemicidaris cartieri, erenularis, Hoffmanni, intermedia, langrunensis, luciensis* **Jackson.**

†*Hemidiadema stramonium* **Jackson.**

†*Hemipneustes pyrenaicus* Kéb. **Jimenez de Cisneros** (2).

Heterocentrotus **H. L. Clark** (4) — *mamillatus, trigonarius* **l. c. Jackson.**

†*Heterocidaris* **Jackson** — *keokuk, laevispina* **l. c.**

†*Heterodiadema libycum* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 143.

†*Heterospataegus* [!] *lefebvrei* var. *chairensis* **var. n.** Unteres Eocän, Aegypten **Fourtau l. c.**, p. 175, t. 4, f. 5.

Hipponoë, cfr. **Tennent.**

†*Holaster* cfr. **Dibley** — *suborbicularis* Defr. **Zahalka** (1).

(†*Holectypina* **Jackson.**

†*Holectypinae* als Subfamilie der *Discoidiidae*, enthaltend *Holectypus, Coptodiscus* und *Lanieria* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 450.

Holectypoida, enthaltend die Familien *Discoidiidae, Pygasteridae* und *Conulidae* **Hawkins l. c.**

†*Holectypus* mit den Subgenera *Holectypus* s. str. und *Coenholectypus* **Hawkins**, Geolog. Mag. 9, p. 13 und in: Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 450 — *depressus* als Type von *Holectypus* s. str. **ll. cc.** — *hemisphaericus* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 13 — *hemisphericus* **Jackson** — *giganteus* **Rollier**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 37, p. 7, t. 2, f. 6—8 — *crassus, serialis, turonensis* **Fourtau**, Bull. Inst. Egypt. 5, p. 160—162. — *cenomanensis* var. *bairensis* **n. var.**, *dowsoni* **n. sp.** Oberes Cenoman, Aegypten **l. c.**, p. 159—160, t. 2 — *cenomanensis, portentosus* **Fourtau**, Mém. Inst. Egypt. 7, p. 46—7.

Holopneustes **H. L. Clark** (4) — *inflatus, porosissimus* **l. c.** — *purpurescens* **Jackson** — *pycnotylus* **n. sp.** New South Wales **H. L. Clark** (4).

†*Hyattechinus* **n. g.** *Lepidocentridarum*, Type: *H. beecheri* **n. sp.** Waverley-Gruppe, Pensylvanien **Jackson** — *pentagonus* **n. sp.**, ebenda **l. c.** — *rarispinus* (Hall) **l. c.**

†*Hypsaster* — *lorioli* **n. sp.** Albien, Hakel **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 55, t. 14, f. 1 — *ludovici* **n. sp.** Cenoman, Gebail, **l. c.**, p. 56, t. 14, f. 2 — *zumoffeni* **n. sp.** Turon, Abellinch (wie die beiden anderen Lokalitäten in Syrien) **l. c.**, p. 58, t. 13, f. 6.

Hypsiechinus **H. L. Clark** (4).

†*Hypsopatagus doncieuxi* **n. sp.** Lutetien, Constonge **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 198, t. 16, ff. 30—31.

†*Hypsospatangus ammon* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 175.

Komptosoma indistinctum **Jackson.**

†*Koninckocidaris* **l. c.** — *cotteaui* **l. c.** — *silurica* **n. sp.** Niagara Limestone, New York, **l. c.**

†*Laganidea* als Sektion von *Clypeaster*, Type *C. scutelliformis* Pom. **Lambert**, Abh. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 90.

Laganum diploporum **Jackson** — *depressum* **Southwell.**

†*Lampadocorys*, cfr. **De Stefani.**

Lamprechinus **H. L. Clark** (4).

†*Lanieria* **Hawkins**, Proc. zool. Soc. London 1912, p. 450 — *lanieri* als Type **l. c.**

†*Leiocidaris sismondai* **Lambert**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 52, t. 7, ff. 1—2 — *ludovici* **n. sp.** Cenoman, Syrien **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 42, t. 12, f. 1. — *oppenheimi* **n. sp.** Lutetien, Plassac **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 53, t. 1, f. 4.

†*Leiopleurus orbignyi* **Lambert**, l. c., p. 69.

†*Lepidechinoides* **n. g.**, p. 442 des Amer. Journ. Science **Olsson** — *ithacensis* **n. sp.** New York, Devon, p. 443, ff. 1—3, **l. c.**

†*Lepidechinus* **Jackson** — *imbricatus, irregularis* **l. c.** — *iowensis* **n. sp.** **und** *tessellatus* **n. sp.** Unter-Carbon, Jowa **Jackson.**

†*Lepidesthes* **Jackson** — *colletti, coreyi, devonicans, formosa, laevis, spectabilis, wortheni* **l. c.** — *caledonica* **n. sp.** Unter-Carbon, Schottland **l. c.** — *carinata* **n. sp.** Keokuk-Gruppe, Indiana **l. c.** — *extremis* **n. sp.** Carbon, Ohio **l. c.**

†*Lepidesthidae* **Jackson.**

†*Lepidocentridae* **l. c.**

†*Lepidocentrus* **l. c.** — *desori, drydenensis, duponti, eifelianus, gaudryi, mülleri, rhenanus* **Jackson** — *whitfieldi* **n. sp.** Waverley-Gruppe, Ohio, **l. c.**

†*Lepidocidaris* **Jackson** — *squamosus* **l. c.**

†*Linthia* — *delanouei* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 174 — *carentonensis, ducrocqi, pomeli, raulini* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeau 66, p. 92—3, — *verticalis* **Vogl** — *syriaca* **n. sp.** Turon, Syrien **Fourtau**, Mém. Inst. Égypt. 7, p. 63, t. 14, f. 7—9 — *boriesi* **n. sp.** Eocän, Rabet **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 188, t. 16, ff. 18—19 — *labriei* und *neuvillei* **nn. spp.** Lutetien, Blaye, **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 92—3, t. 2 — *californica* Weav. **Smith** (2).

†*Lovenechinus* **n. g.** *Palaeechinidarum* **Jackson** — *missouriensis* (Type!), *lacazei, mutatus, nobilis* **l. c.** — *anglicus* **n. sp.** Unter-Carbon, Lancashire **l. c.** — *septies* **n. sp.** Warsaw-Gruppe, Missouri **l. c.**

Loxechinus **H. L. Clark** (4) — *albus* **Koehler** (2).

Lytechinus **H. L. Clark** (4) — *pictus, rufus, semituberculatus, variegatus* varr. *atlanticus, carolinus* und *typicus* **l. c.** — *verruculatus* **l. c.** — *anamesus* **n. sp.** Kalifornien, *callipeplus* **n. sp.** Barbados, *dyseritus* **n. sp.** ? Florida, *euerces* **n. sp.** Barbados **H. L. Clark** (4).

†*Maccoya* **Jackson** — *burlingtonensis, gigas, gracilis, intermedia, phillipsiae, sphaerica* **l. c.**

†*Macropneustes monsferacensis* **n. sp.** Miocän, Italien. **Lupano.**

†*Macropygus* als Subg. von *Pygaster* **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 11 und Proc. zool. Soc. London 1912, p. 449 — *truncatus* **Hawkins ll. cc.**

†*Magnosia punctata* **Jackson.**

†*Meekechinus* **n. g.** *Lepidesthidarum* mit Type *M. elegans* **n. sp.** Perm, Kansas. **Jackson.**

†*Megapygus* **subgen. nov.** von *Pygaster* mit *P. umbrella* als Type **Hawkins,** Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 449.

Mellita sexiesperforatus **Jackson.**

†*Melonechinus* **Jackson** — *dispar, etheridgii, giganteus, indianensis, multiporus, parvus, septenarius, stewartii* **Jackson** — *keepingi* **n. sp.** Carboniferous Limestone, Yorkshire **l. c.** — *liratus* **n. sp.** Unter-Carbon ?, Kentucky **l. c.** — *obovatus* **n. sp.** Unter-Carbon, Tennessee **l. c.** — *springeri* **n. sp.** Unter-Carbon, Kentucky **l. c.** — *Vanderbilti* **n. sp.** Unter-Carbon ?, Kentucky **l. c.**

†*Melonites Youngi* [nom. nud.] **Jackson.**

Mespilia **H. L. Clark (4)** — †*globula* **Jackson.**

Metalia pectoralis **Jackson.**

†*Metaporhinus convexus* **De Stefani.**

†*Micraster* — *coranguinum* **Jimenez de Cisneros, Hawkins** Proc. Geol. Assoc. 23, p. 253. — *coranguineum* [!] **Jackson** — *corbaricus, matheroni* **Lambert,** Bull. Soc. geol. Paris (4) 10, p. 814 — cfr. **Chatwin (2), Dibley, Filliozat** — *breviporus* Ag. ?, *turonensis* Bayle **Jimenez de Cisneros (2)** — *de Lorioli* Nov. **Tuppy.**

Microcyphus **Jackson** — *annulatus, compsus, cricacanthus, maculatus, zigzag* **H. L. Clark (4)** — *annulatus, maculatus* **Jackson.**

†*Micropedina* **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 156 — *olisiponensis* **l. c.** — *conica* **n. sp.** Cenoman, Aegypten **l. c.**

†*Miocidaris* **Jackson** — *cassiana, keyserlingi* **l. c.** — *cannoni* **n. sp.** Unter-Carbon, Colorado **l. c.**

†*Miotoxaster lamberti* **n. sp.** Albien, Syrien **Fourtau,** Mém. Inst. Égypt. 7, p. 54, t. 13, f. 5.

†*Nucleolitidae* **Hawkins,** Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 489.

†*Nucleolus daleaui* **Lambert,** Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 76.

Nudechinus **n. g.** *Echinidarum* **H. L. Clark (4)** — *scotiopremnus* **n. sp.,** *stictus* **n. sp.** Sulu Archipel **l. c.** — *daruleyensis, gravieri, inconspicuus, multicolor* **l. c.**

†*Offaster pilula* **Brydone,** Stratigraphy of Chalk of Hants, p. 109, t. 2, figg. 5—18.

†*Oligoporus* **Jackson** — *blairi, coreyi, danae, minutus, sulcatus* **l. c.** — *halli* **n. sp.** Keokuk-Gruppe, Missouri **l. c.**

Opechinus **H. L. Clark (4)** — *spectabilis, variabilis* **l. c.**

†*Opisaster* [!] *lamberti* **n. sp.** Eocän, Aegypten **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 173, t. 4, f. 4.

†*Opissaster nux* **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 186 — *minor* **n. sp.** Lutetien, Fabrézan **l. c.**

Orechinus **H. L. Clark (4)** — *monolini* **l. c.**

†*Orthechinus arabicus* **n. sp.** Santon, Aegypten **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 146, t. 1, f. 4.

†*Orthopsis miliaris* **Jackson**, var. *granularis* **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 143 und Mém. Inst. Égypt. 7, p. 44.

†*Oxypleura* als Subsectio von *Clypeaster*, mit *C. doma* Pomel als Type. **Lambert**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 90.

†*Oviclypeus* **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London, p. 453.

Pachycentrotus **n. g.** *Strongylocentrotidarum*, Type: *Sphaerechinus australiae* Ag. **H. L. Clark** (4).

†*Palaechinus* — *agassizi, carpenteri, ? königi, loveni, robineti, sp.* **Jackson**.

†*Palaechinidae* **Jackson**.

†*Palaechinus* **l. c.** — *elegans, ellipticus, quadriserialis* **l. c.** — *P. ? minor* **n. sp.** Unter-Carbon, Burlington, Jowa **l. c.** — *P. ? regnyi* **nom. nov.** pro *P. konincki* Julien **l. c.**

†*Palaeodiscidae* **Jackson**.

†*Palaeodiscus* **l. c.** — *ferox* **l. c.**

Palaetropus josephinae **Jackson**.

†*Paleanthus* als Sectio von *Clypeaster*, Type: *C. breunigi* Laube **Lambert**, Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 89.

†*Palechinus* ? sp. Tornquist **Jackson**.

Paracentrotus **H. L. Clark** (4) — *agulhensis, gaimardi, lividus* **l. c.** — *lividus* Lam. **May**.

Parapneustes **n. g.** bei *Tripylaster* **Koehler** (2) sowie in: Zoolog. Anz. 39, p. 162 und in: C. R. Acad. Sci. Paris 155, p. 323. — *cordatus* und *reductus* **nn. spp.** Antarktis **ll. cc.**

Parasalenia **H. L. Clark** (4) — *gratiosa, pöhli* **l. c.** — *gratiosa* **Jackson**.

Parechinus **H. L. Clark** (4) — *angulosus, annulatus, huttoni, magellanicus* **l. c.** — *miliaris* **Théel**, **Runnström** (3) — cfr. **Meves**.

†*Pedina rotata* **Jackson**.

Pedinidae **H. L. Clark** (4).

†*Pelanechinus corallinus* **Jackson**.

†*Peltastes stellulata, wrighti* **l. c.**

†*Pericosmus montevialensis* **Kranz**, N. Jahrb. Mineral., Beil. Bd. 32, p. 721.

†*Perischocidaris* **Jackson** — *harteiana* **l. c.**

†*Perischodomus* **l. c.** — *biserialis, illinoisensis, ? magnus* **l. c.**

Perischoechinoida **Jackson**.

Peronella peroni **l. c.**

†*Pholidechinus* **n. g.** *Lepidocentridarum*, Type: *Ph. brauni* n. sp. Keokuk-Gruppe, Indiana **Jackson**.

†*Pholidocidaris* **Jackson** — *acuaria, gaudryi, irregularis, tenuis* **l. c.**

Phormosoma uranus **Brian** — *placenta, zeylandiae* **Jackson**.

Phyllacanthus annulifera, baculosa, imperialis, thomasi **l. c.**

†*Phymechinus mirabilis* **Jackson**.

†*Phymosoma delamarei* **l. c.**

Phymosomatidae **H. L. Clark** (4), **Jackson**.

Pileinae als Subfamilie der *Pygasteridae* und nur die Gattungen *Pileus* und *Anorthopygus* enthaltend. **Hawkins**, Proc. zool. Soc. London 1912, p. 449.

†*Pileus* **Hawkins** **l. c.** — *pileus* als Type **l. c.**

†*Plagiopygus carentonensis* **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 79.

†*Platypleura* als Section von *Clypeaster*, Type: *C. marginatus* Lam. **Lambert,** Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 90.

Plesianthus als Section von *Clypeaster*, Type: *C. placunarius* Gray **Lambert** l. c.

†*Plesiechinus* Pom. als Synonym von *Pygaster*. **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 10 und in: Proc. zool. Soc. London, p. 451. — *macrostoma, semisulcatus* **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 10.

†*Plesiocidaroida* **Jackson.**

†*Plesiolampas michelini* **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 185.

Pleurechinus doederleini **Jackson.**

Plexechinus cinctus l. c.

†*Pliophyma* als Section von *Clypeaster*, Type: *C. atlas* Pomel, **Lambert,** Abhandl. Schweiz. palaeont. Ges. 38, p. 90.

Podocidaris ornata **n. sp.** Hawai **H. L. Clark** (4).

Podophora **H. L. Clark** (4) — *atrata, pedifera* l. c.

†*Polycyphus normannus* **Jackson** — †*deslongchampsi* **Paris,** Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 214.

Porocidaris cobosi, milleri **Jackson** — †*pseudoserrata* **Vogl.**

†*Porpitella doncieuxi* **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 178.

Pourtalesia jeffreysi **Jackson.**

†*Praescutella degrangei* **Lambert,** Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 76.

†*Prenaster monzensis* **n. sp.** Eocän, Monz. **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 191, t. 16, ff. 20, 21.

Prionechinus **H. L. Clark** (4) — *agassizi, chuni, depressus, forbesianus, ruber, sagittifer, sculptus* l. c. — †*jacquemeti,* †*tener.* **Lambert,** Abhandl. Schweizer. palaeont. Soc. 38, p. 53.

†*Protaster* cfr. **Leriche** (2).

†*Proterocidaris* **Jackson** — *giganteus* l. c.

†*Protocyamus* Greg. ist Synonym von *Discoidea.* **Hawkins,** Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 452.

†*Protoechinus* **Jackson** — *anceps* l. c.

Psammechinus **H. L. Clark** (4) — *microtuberculatus, miliaris* l. c. — †*extraalpinus* **n. sp.** Miocän, Eggenburg **Schaffer** — †*laqueatus* **n. sp.** Langhien, Bassin du Rhône. **Lambert,** Abhandl. Schweiz. Pal. Ges. 38, p. 54.

Pseudoboletia **H. L. Clark** (4) — *atlantica, indiana, maculata* l. c. — *indiana* **Jackson.**

†*Pseudocidaris dieneri* **Fourtau,** Mém. Inst. Egypt. 7, p. 43.

†*Pseudodiadema pseudodiadema* **Jackson** — †*humei* **n. sp.** Cenoman, Aegypten **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 139, t. 1, f. 1.

†*Pseudopedina tomesi* **Richardson,** Geol. Mag. 9, p. 31.

†*Psilosoma* Pomel **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 148 — *constrictum* **n. sp.** Santon, Aegypten, l. c., p. 153, t. 1, f. 5.

†*Pygaster* in „*Plesiechinus*", *Pygaster* s. str. und *Macropygus* eingeteilt. **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 10 und Proc. Zool. Soc. Lond., p. 448 — *semisulcatus* ist Type von *Pygaster* s. str. ll. cc. — *dilatatus, macrocyphus, umbrella.* **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 11 — *P.* cf. *semisulcatus.* **Paris,** Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 215.

†*Pygasteridae*, mit den 2 Subfamilien *Pygasterinae* und *Pileinae*. **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 448.
†*Pygasterinae* **subfam. nov.** *Pygasteridarum*, nur *Pygaster* enthaltend. **l. c.**
Pygastrides Lovén ist wahrscheinlich eine postlarvale Echinoide. **l. c.**
†*Pygurus* **Hawkins. l. c.**, p. 493 — cfr. **Kilian et Reboul.**
†*Pyrina* **Hawkins. l. c.**, p. 489 — *desmoulinsi* **Hawkins**, Geol. Mag. 9, p. 15, t. 2, f. 9 — *P.* „*n. sp.*" Eocän, Friuli **Dainelli**, Atti Soc. tosc. sc. nat. 28, p. 95.
†*Rachiosoma delamarrei* **Fourtau.** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 147.
†*Rhabdechinus* **n. g.** bei *Stomopneustes*, Type *Cidaris belone* Ag. **Lambert**, Rev. crit. paléozool. 6, p. 69.
†*Rhabdocidaris sismondai* **Joksimowitsch** — *maxima* **Paris**, Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 215 — *R.* „*n. sp.*" Eocän, Friuli. **Dainelli.**
†*Rhaphidoclypus* als Subgen. von *Clypeaster*, Type *C. reticulatus* L. **Lambert**, Abhandl. Schweizer. Palaeont. Ges. 38, p. 89.
†*Rhaechinus sp.* Duncan. **Jackson.**
Rotula dentata **l. c.**
Salenia †*cincta* **l. c.** — *clarki, pattersoni, petalifera, scutigera* **l. c.** — †*daleaui*. **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 67.
Saleniidae **Jackson.**
†*Salenidia savini* **n. sp.** Eocän, Montlaur. **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 167, t. 16, ff. 1—5.
Salenocidaris miliaris, profundi, varispina **Jackson.**
Salmacis **H. L. Clark** (4) — *alexandri, belli, bicolor, dussumieri, erythracis, sphaeroides, virgulata* **l. c.** — *alexandri, bicolor, sphaeroides* **Jackson.**
Salmacopsis **H. L. Clark** (4) — *olivacea* **l. c.**
†*Savinaster* **n. g.** bei *Prenaster*, Type: *S. miqueli* **n. sp.** Eocän, Monz. **Lambert**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 195, t. 16, f. 25—7.
†*Schizaster* — *alarici, foveatus* **Lambert**, Ann. univ. Lyon 1, p. 189—190 — *foveatus* und **sp. n.** indet., Eocän, Aegypten. **Fourtau**, Bull. Inst. Égypt. 5, p. 172 — *vicinalis* **Kranz** — *archiaci, cotteaui, desmoulinsi, fourtaui, latus*. **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 94—95. — „n. sp." Eocän, Friuli. **Dainelli** — *S.* cfr. *Laubei* **Gaal** — cfr. **Bärtling.**
†*Scutaster andersoni* Pack. **Smith** (2).
†*Scutella* — *subrotundaeformis* **Kranz** — *bofilli, gibbercula, helvetica, leognanensis, paulensis, scillae, striatula, subrotunda, subrotundaeformis*. **Lambert**, Abhandl. Schweizer. Pal. Ges. 38, p. 61—73. — *bremeriana* Rem., *gibbsi* Rem. cum v. *ashleyi* Arn. **Smith** (2) — *depereti* und *deydieri* **nn. spp.** Helvetien, Vaucluse. **Lambert l. c.** — *fairbanksi* Arn., *merriami* And., *perrini* Weav., *norrisi* Pack. **Smith** (2).
†*Scutellina* — *blaviensis, folium, linderi*. **Lambert**, Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 69.
†*Scutellidae* **Stefanini** (2).
†*Sismondia* — *marginalis tenuissima* **Cottreau** — *archiaci, billioti, occitana, testudo*. **Lambert**, Actes soc. linn. Bordeaux 66, p. 70 — *bigranularis* **n. sp.** Priabonien, Verthenil **l. c.**, p. 72, t. 2, f. 2 — *rosacea* **Kranz.**
Spatangidae **Hawkins**, Proc. Zool. Soc. Lond. 1912, p. 490 — Nahrungsaufnahme der *Sp.* **Gandolfi-Hornyold.**

Spatangina **Jackson.**

Spatangus purpureus **Grieg, Nichols** — †*euglyphus* **Kranz,** N. Jahrb. Mineral., Beil. Bd. 32, p. 722 — †*austriacus* **Schaffer** — †*S.* (*Maretia*) *perornatus* **n. sp.** Miocän, Eggenburg **Schaffer** — †cfr. **Danielsen.**

Sperosoma giganteum und *grimaldii* **Jackson.**

Sphaerechinus **Herbst, Kupelwieser** — *granularis pulcherrimus* **Jackson.**

†*Stenonia* cfr. **De Stefani.**

†*Stenopatagus aragonensis.* **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 197.

Sterechinus antarcticus, diadema **Jackson** — *antarcticus, neumayeri* **Koehler(2).**

Stirodonta **n. subordo** der *Centrechinoida,* enthaltend die Familien *Saleniidae, Phymosomatidae, Stomopneustidae, Arbaciidae* **Jackson.**

Stolonoclypus als Subgen. von *Clypeaster,* Type: *C. humilis* „Klein". **Lambert,** Abh. Schweizer. Palaeont. Ges. 38, p. 91.

Stomechinus †*bigranularis, granularis, perlatus* **Jackson** — †*intermedius* **Paris,** Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 215.

Stomopneustes variolaris **Jackson.**

Stomopneustidae **H. L. Clark (4), Jackson.**

Strongylocentrotidae **ll. cc.**

Strongylocentrotus **Drzewina** et **Bohn, Elder, Bury** — *droebachiensis* **H. L. Clark (4), Jackson** — *depressus* **ll. cc.** — *lividus* **Runnström,** Bull. Inst. océan. Monaco, No. 240—247, p. 1, **O. Köhler, Nichols, Jackson, Herwerden** — *echinoides, fragilis, franciscanus, granularis, intermedius, nudus, polyacanthus, pulchellus, pulcherrimus, purpuratus, sachalinicus,* **H. L. Clark (4)** — *albus, erythrogrammus, franciscanus, gibbosus, mexicanus, purpuratus, tuberculatus* **Jackson** — *purpuratus* **Robertson (2)** und in: Archiv Entwickl.-Mech. 35, p. 64 — *fragilis* **n. sp.** Kalifornien **Jackson** — *purpuratus* **Elder.**

†*Temnaster* **n. g.** bei *Gualtieria,* Type: *T. grossouvrei* **n. sp.** Lutetien, Blaye. **Lambert,** Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 106, t. 3.

Temnopleuridae **H. L. Clark (4), Jackson.**

Temnopleurus **H. L. Clark (4)** — *hardwicki, reevesi, toreumaticus* **l. c. Jackson** — †*neuvillei* **n. sp.** Lutetien, Blaye. **Lambert,** Actes Soc. linn. Bordeaux 66, p. 67, t. 1, ff. 12—14.

Temnotrema **H. L. Clark (4)** — *bothryoides, döderleini, hawaiiensis, maculata, ruber, scillae, sculpta, siamensis* **l. c.**

†*Tetracidaris* **Jackson.**

†*Thagastea* Pomel. **Hawkins,** Geol. Mag. 9, p. 300.

†*Thylechinus* Pomel. **Lambert,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 167 — *pegoti* **l. c.** — *minor* **n. sp.** Lutetien, Fontas und Montlaur. **Lambert l. c.** — *superbus* **Vogl.**

†*Tiarechinus princeps* **Jackson.**

†*Tornquistellus* **Jackson** — *gracilis* **l. c.**

Toxobrissus pacificus **Jackson.**

Toxopneustes **H. L. Clark (4), Tennent,** *elegans, maculatus, pileolus, roseus* **l. c.** — *droebachiensis* **Grieg** — *atlanticus, maculatus, pileolus, semituberculatus, variegatus* **Jackson** — *chloracanthus* **n. sp.** Samoa **H. L. Clark (4).**

†*Trachypatagus meneghinii* **Kranz,** N. Jahrb. Mineral. Beil. Bd. 32, p. 721.

Trigonocidaris albida **Jackson, H. L. Clark** (4).
Tripneustes **H. L. Clark** (4) — *depressus, esculentus, gratilla* l. c. — *depressus, esculentus, variegatus* **Jackson.**
†*Trochotiara depressum* **Paris,** Proc. Geol. Polyt. Soc. York 17, p. 214.
†*Typocidaris cenomanensis* und †*essenensis.* **Fourtau,** Bull. Inst. Égypt. 5, p. 138—9.
†*Xenocidaris* **Jackson** — *clavigera, conifera, cylindrica* l. c.
†*Zumoffenia* **n. g.** Holasteridarum, Type: *Z. ludovici* **n. sp.** Cenoman, Syria. **Fourtau,** Mém. Inst. Égypt. 7, p. 50—51, t. 13, f. 2.

Asteroidea.

Cfr. Clarke, Colgan, Duncan & Duncan, Jennings, Mc Kechnie, Northrop.
Anasterias tenera **Koehler** (2).
Archaster sp. **May.**
Asterias rubens **Delff, Gemmill** Natur 89, p. 425, **Retzius, Mc Kechnie, Grieg, Nichols** Proc. R. Irish Acad. 31, No. 57, p. 6, **Cuénot** — *glacialis* **Cuénot, Grieg, Nichols** l. c. — *antarctica* **Koehler** (2) — *forbesi* **Loeb & Wasteneys, Mac Curdy** — *brandti* **Mac Bride & Simpson** — *tenuispina* **May** — *remondi* Gabb **Smith** (2).
Asterina gibbosa **Nichols** (2).
†*Astrodapsis,* cfr. **Smith** (2).
Astrogonium pareli **Grieg.**
Astropecten irregularis **Grieg, Cuénot, Nichols** (2) — *mülleri* **Müllegger,** Blätt. Aquar.-Terr.-Kunde 23, p. 68.
Autasterias bongraini **n. sp.** Antarctis **Köhler** (2) und in: Zoolog. Anz. 39, p. 152.
Bathybiaster liouvillei **n. sp.** Antarctis **Koehler ll. cc.** und in: C. R. Acad. Sci. 155, p. 323.
Brisinga coronata **Grieg.**
Coscinasterias victoriae **Koehler** (2).
Cosmasterias **Koehler** (2) — *lurida* l. c.
Cribella sanguinolenta **Grieg** — *parva* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2) und (4) — *oculata* **Colgan.**
Crossaster godfreyi **Koehler,** C. R. Acad. Sci. Paris 155, p. 323.
Cryaster antarcticus **Koehler** (2) — *Charcoti* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).
Cycethra nerrucosa **Koehler** (2).
Diplasterias l. c. — *brandti, papillosa* l. c.
Echinaster sanguinolentus **Appellöf.**
†*Eostelleroidae* **n. ordo Hudson,** Ottawa Nat. 26, p. 24.
†*Goniaster sp.*, Lutétien, Corbières septentr., **Doncieux,** Ann. Univ. Lyon 1, p. 156.
Granaster biseriatus **Koehler** (2).
Henricia sanguinolenta **Nichols** (2), **Colgan.**
Hippasteria phrygiana **Grieg.**
Labidiaster radiosus **Koehler** (2).
Leucaster **n. g. Koehler** (2, 4, 5), Type *L. involutus* **n. sp.** Antarctis **ll. cc.**
Linckia guildingi, multiforis **Richters.**

Lophaster antarcticus **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5) — *gaini* **n. sp.**, ebenda **ll. cc.**

Luidia sarsi **Grieg, Nichols** (2) — *ciliaris* **Nichols** (2).

Notasterias armata **Koehler** (2).

Odontaster validus **Koehler** (2) — *capitatus, elegans, granuliferus* **nn. spp.** Antarctis **Koehler** (2, 4).

†*Palaeaster* ? *wilsoni* **n. sp.** Black River formation, Ottawa. **Raymond,** Ottawa Natur 26, p. 77, t. 5.

Palmipes rosaceus **Koehler** & **Vaney**, Bull. Sci. France Belgique 46, p. 214.

Pedicellaster typicus **Grieg.**

Pentagonaster **Ludwig**, Zool. Jahrb. 15, p. 1 — *granularis* **Grieg** — †cfr. **Ravn.**

Perenaster aurantiacus **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4).

Porania pulvillus **Grieg, Nichols** (2) — *antarctica* **Koehler** (2).

Poraniomorpha hispida **Grieg.**

Priamaster **n. g.** der **n. fam.** *Priamasteridae* bei den *Archasteridae* **Koehler** (2, 4, 5) — *magnificus* **n. sp.** Antarctis **ll. cc.**

†*Protopalaeaster* **n. g.** Protopalaeasteridarum, Type *P. narrawayi* **n. sp.** Black River limestone, Ottawa **Hudson** Ottawa Natur 26, p. 25, t. 11 und **Raymond**, ebenda, p. 105, t. 6, ff. 2, 4.

†*Protopalaeasteridae* **n. fam. Hudson l. c.**

Pseudontaster **n. g.** Odontasteridarum, Type: *P. marginatus* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).

Psilaster andromeda **Grieg.**

Pteraster militaris, puvillus **Grieg.**

Remaster gourdoni **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).

Ripaster charcoti **Koehler** (2).

†*Schoenaster* ? *montanus* **n. sp.** Madison Limestone, Alder. **Raymond,** Ottawa Natur 26, p. 80, f. 3.

†*Scutaster andersoni* Pack. **Smith** (2).

Solaster endeca **Nichols** (2), **Grieg, Gemmill** Trans. Zool. Soc. 20, p. 1 u. Rep. Brit. Assoc. 1912, p. 432 — *papposus* **Grieg, Nichols** (2) — *affinis* **Nichols** (2) — *godfreyi* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4).

Stellaster equestris **Koehler** & **Vaney**, Bull. Sci. France Belgique 46, p. 194.

Stichaster roseus **Grieg.**

Tosia **Ludwig.**

†*Urasterella pulchella* **Raymond,** Ottawa Natural 26, p. 106, t. 6, f. 1.

Ophiuroidea.

Amphilpis norvegica **Grieg.**

Amphiura chiajei, elegans **Grieg, Nichols** (2) — *filiformis* **Nichols** (2) — *mortenseni* **Koehler** (2) — *squamata* **Sollas** & **Sollas, Caullery** & **Lavallée** — *joubini* und *peregrinator* **nn. spp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5) — †*sanctaecrucis* Arn. **Smith** (2).

Asteronyx loveni **Mortensen,** Zeits. wissensch. Zool. 101, p. 264, pls. — *Theodori* Strand **n. forma,** oben in „Publikat. u. Referate" unter **Mortensen** (3).

Astrochalcis micropus **n. sp.** Philippinen, **Mortensen,** Vidensk. Meddelels. Nat. For. Kjöb. 63, p. 257.

Astrocharis ijimai **n. sp.** Japan. **Matsumoto**, Dobuts. Z. Tokyo 23, p. 617.

Astrochlamys **n. g.** Gorgonocephalidarum, Type: *A. bruneus* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).

Astrophiura kawamurai **n. sp. Matsumoto**, Dobuts. Z. Tokyo 24, p. 263, pl.

Astrophytidae Japans, **l. c.**

Astroschema glaucum und *tubiferum* **nn. spp.** Japan. **Matsumoto**, Dobuts. Z. Tokyo 23, p. 617 — *hemigymnum* **n. sp.** Japan. **Matsumoto**, l. c., 24, p. 379.

Astrotoma echinacea u. *sobrina* **nn. spp.** Japan. **Matsumoto**, l. c., p. 198.

†*Eoluidia decheni* **Sollas & Sollas.**

Gorgonocephalinae **Döderlein**, Zool. Jahrb. Suppl. 15, p. 257.

†*Lapworthura miltoni* **Sollas & Sollas.**

†*Miospondylus rhenanus* **l. c.**

Ophiocamax gigas **Koehler** (2).

Ophiacantha antarctica, polaris, vivipara **Koehler** (2).

Ophiactis balli **Nichols** (2).

Ophiocnida brachiata **Nichols** (2).

Ophiocoma nigra **Nichols** (2), **Grieg.**

Ophiocten sericeum **Grieg,** *dubium, megaloplax* **Koehler** (2).

†*Ophioderma egertoni* **Sollas & Sollas.**

Ophiodiplax disjuncta **Koehler** (2).

Ophioglypha gelida **l. c.** — *sarsi* **Munson**, Proc. 7 th Intern. Zool. Congr. Cambridge 1912, p. 192. — *zouchi* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).

†*Ophiolepis damesi* **Horwood.**

Ophionotus victoriae **Koehler** (2).

Ophioperla **n. g.** bei *Ophioglypha*, Type: *O. ludwigi* **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 3, 4, 5).

Ophiopholis aculeata **Grieg, Nichols** (2).

Ophiopyren regulare **Koehler** (2).

Ophiaschizidae **n. fam. Matsumoto**, Dobuts. Z. Tokyo 24, p. 263.

Ophioscolex glacialis **Grieg.**

Ophiosteira seronqui **n. sp.** Antarctis **Koehler** (2, 4, 5).

Ophiothrix fragilis **Grieg, Nichols** (2).

Ophiura affinis, albida, ciliaris **Nichols** (2), **Grieg** — *carnea, robusta, sarsi* **Grieg** — *laevis* **May.**

†*Protaster ? constellata* **Leriche**, Mém. Mus. Belgique 6, p. 17 — *sedgwicki* **Sollas & Sollas.**

†***Rhodostoma*** **n. g.** du Protophiuroidea, Type: ***Protaster leptosoma*** Forbes **Sollas & Sollas.**

Crinoidea.

Cfr. Bonnet, Brandes, Broili, Cayeux, Dainelli (2), Delépine, Dixon & Vaughan, Doncieux, Fournier, Gardiner & Reynolds, Howchin, Lebling, Maitland, Parks & Alcock, Reichensperger, Remes, Renz, Schaffer, Steinmann & Hoek.

Actinometra **Hartlaub** — *echinometra* mit flg. **nn. varr.**: *carinata, cardiscoidea, discoidea, echinoptera, lineata, meridionalis, merid. carinata, merid. pulchella, merid. rubiginosa, merid. valida* **l. c.** — *fimbriata, ja-*

ponica morsei, parvicirra, trichoptera l. c. — *blakei* **n. sp.**, *cristata* **n. sp.** und *spinipinna* **n. sp.** Karaibisches Meer l. c.

Adelometra angustiradia **A. H. Clark (14).**

Amphimetra africana, denticulata, discoidea, endifera, laevissima, milberti, molleri, parilis, philiberti, pinniformis, producta, schlegeli, variipinna **A. H. Clark (14)** — *africana, descoidea* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 393 — *discoidea, milberti, variipinna* **A. H. Clark**, Mem. Austral. Mus. 4, p. 764—7 — *crenulata, laevipinna, nematodon, philiberti, schlegelii, variipinna* **A. H. Clark**, Miscel. Collect. Smithsonian Instit. 60, No. 10 — *propinqua* **n. sp.** Ostindien, 88 m, Ann. Mag. Nat. Hist. (8), 10, p. 31.

Antedon hupferi **A. H. Clark**, Miscel. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10 — *adriatica, mediterranea, petasus* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 454 — *rosacea* **Cotronei (1, 2)** — *sp.* Salomonen **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 86 — *tenella* **Grieg** — *bifida* **Nichols (2)** — *rosaceus* **Jackson** — *angusticalyx, armata, brevicuneata, brevipinna* mit flg. **nn. varr.**: *coronata, decora, diadema, elegans, gracilis, granulosa, laevis, ornata, pourtalesi, pulchra, spinosa* und *tuberosa* **Hartlaub** — *carinata, columnaris, cubensis, elongata, granulifera, hageni, milberti, monacantha, similis, spinifera, tenella, tigrina* **Hartlaub** — *arcana, defecta, duplex, liarthra, sinensis* **nn. spp.** Karaibisches Meer **Hartlaub** — *moluccana* **n. sp.** Malayischer Archipelag **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 129 — *rosaceus* **Reichensperger.**

†*Antedon* — *atacicus* **n. sp.** Lutetien, Fontcouvert **Doncieux**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 160, t. 15, f. 28 — *pertusa* [**n. sp.**, aber **nom. nud.**] Tertiär, Süd-Australien **Howchin** — *eggenburgensis* und *excavatus* **nn. spp.** Eggenburg, Miocän **Schaffer.**

Asterometra acerba, anthus, cristata, lepida, longicina, macropoda, magnipeda, mirifica, pulcherrima **A. H. Clark (14).**

Atelecrinus balanoides **Hartlaub** — *conifer, wyvilli* **A. H. Clark (14).**

Atopocrinus **n. g.** Atelecrinidarum **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 150 — *anomalus, sibogae, sulcatus* **nn. spp.** Malayischer Archipel **l. c.**

†*Bactrocrinus* ? sp. **Grosch.**

Balanometra balanoides, elongata **A. H. Clark (14).**

Bathycrinus australis, complanatus, equatorialis, minimus, nodipes, pacificus, paradoxus, poculum, woodmasoni **A. H. Clark (14)** — *australis* **Döderlein (2).**

Bathymetra abyssicola, brevicirra, carpenteri **A. H. Clark (14).**

†*Bourgueticrinus* **Brydone**, Stratigraphy of Chalk of Hants, p. 111, t. 2, ff. 19—21.

Calamocrinus diomedae **A. H. Clark (14).**

Calometra callista, discoidea **l. c.** — *diana* **n. sp.** Siboga Stat. 294 **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 422.

Capillaster macrobrachius, mariae, multiradiata mit var. *coccodistoma, sentosa* **A. H. Clark (14)** — *multiradiata* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 386 — *gracilicirra, tenuicirra* **nn. spp.** Ost-Indien **A. H. Clark** Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 18 — *sentosa* **A. H. Clark (12).**

Carpenterocrinus mollis **A. H. Clark (14).**

Catoptometra hartlaubi, koehleri, magnifica, ophiura, rubroflava **A. H. Clark** (14).

Cenometra bella, brunnea, cornuta, delicata, emendatrix, herdmani, insueta, unicornis **A. H. Clark** (14) — *emendatrix* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 399.

Charitometra basicurva, incisa **A. H. Clark** (14).

Chlorometra aculeata, garrettiana, robusta **A. H. Clark** (14).

Colobometra chadwicki, diadema, discolor, perspinosa, suavis, verpretum **A. H. Clark** (14) — *diadema* **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 84 — *vepretum* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 401 — *discolor* **A. H. Clark** (12).

Comactinia echinoptera, meridionalis **A. H. Clark** (14).

Comantheria briareus **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 390 — *grandicalyx* **A. H. Clark**, Miscell. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10. — *rotula* und *weberi*, **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 22—23.

Comanthina belli, schlegeli **A. H. Clark** (14) und in Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. **390—391** — *schlegeli* **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 81.

Comanthus annulata, bennetti, parvicirra, samoana, trichoptera, wahlbergi **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 391—2 — *annulata, bennetti, parvicirra, samoana* **A. H. Clark**, Misc. Coll. Smithson. Instit. 60, No. 10 — *Com.* (*Bennettia*) *samoana, C.* (*Vania*) *annulata* **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 82 — *bennetti, japonica, pinguis, samoana, solaster. trichoptera, wahlbergi*, alle als *Comanthus* (*Bennettia*) behandelt **A. H. Clark** (14) — *C.* (*Comantheria*) *alternans, C.* (*C.*) *briareus, C.* (*C.*) *grandicalyx, C.* (*C.*) *imbricata, C.* (*C.*) *magnifica, C.* (*C.*) *polycnemis* **A. H. Clark** (14) — *C.* (*Vania*) *annulata, C.* (*V.*) *parvicirra* **A. H. Clark** (14) — *crassicirra* **n. sp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 23.

Comaster delicata, distincta, fruticosus, gracilis, minima, multibrachiata, multifida, novaeguineae, parvus, serrata, typica **A. H. Clark** (14) — *belli* **A. H. Clark**, Miscell. Coll. Smithson. Instit. 60, No. 10 — *typica* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 390 — *pulcher, sibogae* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 21—22. — *taviana* **n. sp.** Philippinen **A. H. Clark** (14).

Comastrocrinus **n. g.** Pentacrinitidarum, Type: *Hypalocrinus springeri* **A. H. Clark** (14) — *liliaceus, ornatus, springeri* **l. c.**

Comatella maculata, nigra, stelligera **A.H.Clark** (14) — *decora* **nom. nov.** Japan **l. c.** — *stelligera* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 386 und Miscell. Coll. Smithson. Instit. 60, No. 10, p. 3.

Comatula pectinata, purpurea **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 389 — *purpurea, solaris* **A. H. Clark**, Misc. Coll. Smiths. Inst. 60, No. 10, p. 5 — *brachiolata, etheridgei, micraster, pectinata, purpurea, rotalaria, solaris* **A. H. Clark** (14) — *tenuicirra* **n. sp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 20.

Comatulella brachiolata **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 387.

Cominia decameros **A. H. Clark** (14) — *australis* **n. sp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 21.

Comissia dumetum, hispida, horridus, ignota, lütkeni, peregrina, scitulus **A. H. Clark** (14) — *ignota* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 386 — *hartmeyeri* **n. sp.** Rotes Meer **l. c.** — *gracilipes, littoralis, parvula, spinosissima* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 19—20 — *chadwicki* Ceylon, *hartmeyeri* Rotes Meer, *pectinifer* Pacific **nn. spp. A. H. Clark** (14).

†*Compsocrinus nuntius* **Zelízko**, Rozpr. České Ak. Frant. Jos. (Prag) 20, No. 10, p. 6.

Compsometra crispa, incommoda, loveni, serrata **A. H. Clark** (14) — *incommoda* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 405 — *gracilipes, iris, longicirra, parviflora* **nn. spp.** Malayischer Archipel **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 131—135.

†*Conocrinus pyriformis* und †*thorenti* **Doncieux**, Ann. Univ. Lyon 1, p. 157—9 — *sp.* **Jimenez de Cisneros** (2) — *pyriformis* Goldf. **l. c.**

Cosmiometra conifera **A. H. Clark** (14) und in: Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 404 — *crassicirra, delicata, gardineri, komachi, philippinensis, woodmasoni* **A. H. Clark** (14) — *helene* **n. sp.** Siboga-Stat. No. 253 **A. H. Clark** Zool. Anz. 39, p. 427.

Craspedometra ater, madagascarensis **A. H. Clark** (14) und in: Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 393 — *acuticirra, anceps* **A. H. Clark** (14) — *amboinae* **n. sp.** Amboina **l. c.**

Crotalometra eupedata, incerta, propinqua, valida **A. H. Clark** (14) — *sulcata* und *vera* **nn. spp.**, Siboga-Station 173 **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 427.

†*Cyathocrinus pinnatus* **Grosch** — †*maxvillensis* **Morse**, Proc. Ohio Acad. Sci. 5 (7), p. 361, f. 3 — cfr. **Woolacott.**

Cyclometra **n. g.** Colobometridarum, Type: *C. flavescens* **n. sp.** Indischer Ozean **A. H. Clark** (14) — *clio* **l. c.**

Cyllometra albopurpurea, anomala, clarae, disciformis, manca, soluta **A. H. Clark** (14) — *albopurpurea* **A. H. Clark** Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 400 — *gracilis* **n. sp.** Ostindien, 69 m. **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 35.

Decametra informis, modica, moebiusi, studeri **A. H. Clark** (14) und in: Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 400 — *alaudae, mollis, taprobanes, tigrina* **A. H. Clark** (14) — *arabica* **n. sp.** Muscat l. c. — *mylitta* **n. sp.** Ostindien, 16—23 Meter, **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 36.

Decametrocrinus abyssorum, naresi, rugosus, sp. **A. H. Clark** (14) — *abyssorum* **A. H. Clark** (8).

Dichrometra articulata, bimaculata, delicatissima, döderleini, flagellata, grandis, gyges, heliaster, klunzingeri, laevicirra, occulta, palmata, protectus, regalis, reginae, similis, stylifer, subtilis, tenera **A. H. Clark** (14) — *ciliata* **n. sp.** Bengalische Bucht **l. c.** — *tenuicirra* **n. sp.** Ostindien, 82 m, **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 34 — *flagellata* **cum var. n.** *afra* Madagaskar, *protectus* **A. H. Clark**, Misc. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10, p. 22—4 — *protectus* **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 84 und in: Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 397 — *flagellata, palmata, tenera* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 397—8 — *protectus* **A. H. Clark** (12).

Epimetra nympha **A. H. Clark** (14).
Erythrometra ruber **l. c.**
Euantedon **n. g.**, Type: *Antedon moluccana* **A. H. Clark**, Misc. Coll. Smithson. Instit. 60, No. 10, p. 31 — *sinensis* **n. sp.** China **l. c.**
Eudiocrinus variegatus **l. c.**, p. 12 — *minor* **A. H. Clark** (12) — *indivisus, minor, ornatus, serripinna, variegatus* **A. H. Clark** (14) — *gracilis* **n. sp.** Bengalische Bucht **l. c.** — *junceus, pinnatus, venustulus* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 25—7.
Eudoxocrinus alternicirra, sibogae **A. H. Clark** (14) — *wyvillethomsoni* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 408.
Eumetra chamberlaini, indica **A. H. Clark** (14).
Gephyrometra **n. g.** Calometridarum, Type: *Antedon versicolor* **A. H. Clark** (14) — *propinqua, versicolor* **l. c.**
†*Glaucocrinus* **n. g.** Platycrinidarum, Type: *G. falconeri* **n. sp.**, Trenton, Kirkfield, **Parks & Alcock.**
†*Glyptocrinus circumcarinatus* **n. sp.** Trenton, Kirkfield **l. c.**
Glyptometra lata, lateralis, tuberosa **A. H. Clark** (14) — *timorensis* **n. sp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 80.
†*Hapalocrinus victoriae* **Chapman**, Victor. Natural. 26, p. 184.
Hathrometra dentata, prolixa, sarsi **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 408.
Heliometra glacialis **l. c.**
Heterometra affinis, aspera, bengalensis, brocki, compta, gravieri, joubini, martensi, nematodon, quinduplicava, reynaudi, savignii, singularis **A. H. Clark** (14) — *reynaudi* **A. H. Clark**, Rec. Ind. Mus. 7, p. 268 — *savignii* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 394 — *pulchra* **n. sp.** Bengalische Bucht **A. H. Clark** (14) — *pulchra* **id.** (12).
†*Hexacrinus* sp. **Grosch** — †*H.* cf. *spinosus* **l. c.**
Himerometra magnipinna **A. H. Clark** (14), Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 394 u. Misc. Coll. Smithson. Inst. 60, No. 10, p. 17 — *bartschi, crassipinna, inopinata, kraepelini, persica* **A. H. Clark** (14) — *pulcher* **nom. n.** und *sol* **n. sp.** Maldiven **l. c.**
Hydreionocrinus **Bather** (2) — *woodianus* **l. c.**
Hyocrinus bethellianus **l. c.**, **Döderlein** (2).
Hypalocrinus naresianus **A. H. Clark** (14).
Iridometra adrestine, aegyptica, briseis, exquisita, mauritiana, melpomene, minuta, nana, parvicirra, psyche **A. H. Clark** (14) — *aphrodite, gracilis,* **nn. spp.** Malayischer Archipelag **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34. p. 137—8 — *mauritiana* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 405,
Isocrinus **Döderlein** (2) — *asteria, decorus* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 408 — *decorus* **Reichensperger.**
Leptometra phalangium **l. c.**
†*Lophocrinus* ? sp. **Grosch.**
†*Mariacrinus insuetus* **n. sp.**, Three forks shale, Logan, Montana. **Raymond**, Ottawa Natural. 26, p. 79, ff. 1, 2.
Mariametra margaritifera, subcarinata, vicaria **A. H. Clark** (14) — *tenuipes* **n. sp.**, 73 m, *tuberculata* **n. sp.**, 69—91 m, **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 32—33.

Mastigometra flagellifera, micropoda **A. H. Clark** (14).

Metacrinus acutus, angulatus, batheri cum **var. n.** *gracilis* **A. H. Clark** (14) — *cingulatus, costatus, interruptus, moseleyi, nobilis* cum **varr.** *typica, moseleyi* und *timorensis* **l. c.** — *nodosus, rotundus, serratus, stewarti, suluensis, superbus* cum varr. *superbus, borealis* und *tuberculatus* **l. c.** — *tuberosus, varians, wyvillii, zonatus* **l. c.** — *nobilis, nobilis timorensis* und *nobilis sumatrana* **var. n. Döderlein** (2) — *moseleyi, rotundus* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 408.

†*Millericrinus* (*Angulocrinus*) *nodotianus* **Rollier** — †*M.* (*Cupulocrinus*) *arbenzianus* **n. sp.**, Couches de Baden **l. c.**

Nanometra bowersi **A. H. Clark** (14) — *clymene* **n. sp.** Malayischer Archip. **A. H. Clark** (5).

Naumachocrinus **n. g.** Phrynocrinidarum, Type: *N. hawaiensis* **n. sp.** Hawai **A. H. Clark** (2).

Neometra **n. g.** Calometridarum, Type: *Antedon multicolor* **A. H. Clark** (14) — *acanthaster, alecto, multicolor, spinosissima* **A. H. Clark** (14) — *sibogae* **n. sp.** Siboga Stat. 305 **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 421.

Oligometra adeonae, Carpenteri, gracilicirra cum var. *ornata, imbricata, japonica, serripinna* cum varr. *electrae, occidentalis* und (**var. n.**) *erinacea* **A. H. Clark** (14) — *thetidis* **l. c.** — *japonica, serripinna occidentalis* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 400—401 — *serripinna* **A. H. Clark**. Misc. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10, p. 27 — *intermedia* **n. sp.** Andamanen **A. H. Clark**, Rec. Indian Mus. 7, p. 269 — *adeonae* **l. c.** — *marginata* **n. sp.** Ostindien, 113 m, **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 40 — *caledoniae* **n. sp.** Neu-Caledonien **A. H. Clark** (14) — *serripinna* **A. H. Clark** (12).

Oreometra **n. g.** Calometridarum, Type: *O. mariae* **n. sp.** Patria? **A. H. Clark** (14).

Oxymetra erinacea **l. c.** und in: Miscell. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10, p. 21.

Pachylometra angusticalyx, distincta, flexilis, inaequalis, invenusta, investigatoris, laevigata, luna, macilenta, patula, robusta, sclateri, selene, septentrionalis, smithi **A. H. Clark** (14) — *crassa, fragilis, helius* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 77—79.

Palaeocomatella **n. g.**, Type: *Actinometra difficilis* **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 18.

Parametra alboflava, compressa, fisheri, orion **A. H. Clark** (14).

Pectinometra **n. g.** Calometridarum, Type: *Antedon flavopurpurea* **A. H. Clark** (14) — *carduum, flavopurpurea, magnifica, separata* **l. c.**

†Pentacriniden **Faura y Sans.**

†*Pentacrinus* — *psilonoti* **Brun & Vedel** — *bavaricus* **Knauer** — cfr. **Heim, Smith** — *subangularis* **Heindirk** — *P.* cfr. *personatus* Qu. **Werveke.**

Pentametrocrinus diomedeae, japonicus, semperi, tuberculatus, varians **A. H. Clark** (14) — *tuberculatus* **A. H. Clark** Proc. N. S. Nat. Mus. 43, p. 408 — *varians* **A. H. Clark** (12).

Perometra afra, diomedeae, pusilla **A. H. Clark** (14).

Petasometra **n. g.**, Type: *Antedon clarae* **A. H. Clark**, Miscell. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10, p. 25 — *helianthoides* **n. sp.** Sharks Bay. W.-Australia **l. c.**, p. 26.

Phrynocrinus nudus **A. H. Clark (14)**.

Poecilometra acoela, scalaris **A. H. Clark (14)**.

Pontiometra andersoni, insperatus **l. c.** — *andersoni* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 397.

Proisocrinus ruberrimus **A. H. Clark (14)**.

Poteriocrinus **Bather (2)**.

Promachocrinus kerguelensis **Hartlaub**.

Prometra **n. subgen.** von *Colobometra*, Type: *P. chadwicki* **A. H. Clark (14)** — *brevicirra* **n. sp.** ? Indien **l. c.** — *laevipinna* **n. sp.**, *minima* **n. sp.**, 80 m, *parva* 36 m, Ostindien **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 37—39.

Psathyrometra bigradata, borealis, congesta, erithryzon, fragilis, gracillima, mira, parva, profundorum **A. H. Clark (14)** — *anomala, inusitata, major, minima* **nn. spp.** Malayischer Archipel **A. H. Clark**, Notes Mus. Leiden 34, p. 141—3 — *major, mira, inusitata* **A. H. Clark (12)**.

Pterometra splendida, trichopoda **A. H. Clark (14)** — *venusta* **n. sp.** Siboga-Station 117 **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 117.

Ptilocrinus antarcticus, primatus **A. H. Clark (14)**.

Ptilometra macronema, muelleri **l. c.** — *macronema* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 404.

Rhizocrinus **Döderlein (2)** — *rawsoni, R. (Bythocrinus) chuni* **l. c.** — *chuni, weberi* **A. H. Clark (14)** — *robustus* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 408 — *R. (Bythocrinus) braueri* **n. sp.** Indien. **Döderlein (2)**.

†*Rhodocrinus* sp. **Grosch** — † ?*verus* **Vinassa de Regny**.

Selenemetra aranea, finschi, gracilipes, viridis **A. H. Clark (14)** — *finschi* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 397 — *tenuicirra* **n. sp.** Ostindien 82 m, **A. H. Clark**, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 10, p. 32.

Stenometra cristata, diadema, dorsata, hana, quinquecostata **A. H. Clark (14)** — *acuta* **n. sp.** Siboga-Stat. 294, **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 428,

Stephanometra coronata, echinus, indica, marginata, monacantha, oxyacantha, spicata, spinipinna, tenuipinna, tuberculata **A. H. Clark (14)** — *oxyacantha, tuberculata* **A. H. Clark**, Misc. Coll. Smithsonian Instit. 60, No. 10, p. 19—20 — *tenuipinna, tuberculata* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 396—7 — *oxyacantha, spicata* **A. H. Clark**, Rec. Austr. Mus. 9, p. 82—4 — *indica* **A. H. Clark (12)**.

Stiremetra acutiradia, arachnoides, breviradia, spinicirra **A. H. Clark (14)** — *carinifera* **n. sp.** Indischer Ozean **l. c.**

Strotometra hepburniana, parvipinna **A. H. Clark (14)** — *ornatissimus, priamus* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25, p. 81—2.

Teliocrinus **n. g.** bei *Metacrinus*, Type: *T. asper* **n. sp.** Sumatra, **Döderlein (2)**.

Thalassocrinus pontifex **A. H. Clark (14)**.

Thalassometra agassizi, annandalei, aster, attenuata, bispinosa, echinata, gigantea, hawaiensis, hirsuta, infelix, latipinna, magnicirra, pergracilis, pubescens, rustica, sentifera, villosa **A. H. Clark (14)** — *marginata* **n. sp.**

Maldiven l. c. — *magna, margaritifera, marginalis, perplexa* **nn. spp.** Ostindien **A. H. Clark**, Zool. Anz. 39, p. 424—6.

Thaumatocrinus renovatus **A. H. Clark** (8).

Thaumatometra abyssorum, alternata, comaster, exigua, isis, laevis, parva, parvula, remota, tenuis **A. H. Clark** (14) — *alcyon, thyshe* **nn. spp.** Malayischer Archipelag **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 148—9.

Thysanometra tenelloides, tenuicirra **A. H. Clark** (14).

†*Timorocrinus* **n. g.**, Type: *T. mirabilis* **n. sp.** Perm, Timor. **Wanner.**

Toxometra paupera **A. H. Clark** (14) — *purpurea* **n. sp.** Malayischer Arch. pelag **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 138.

Trichometra explicata, obscura, versator **A. H. Clark** (14) — *plana* **n.** Indischer Ozean l. c. — *brevipes, delicata* **nn. spp.** Malayischer Archipelag **A. H. Clark**, Notes Leiden Mus. 34, p. 146—7.

Tropiometra afra, carinata, encrinus **A. H. Clark** (14) — *carinata, enerinus, picta* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 402—3 — *audouini* **n. sp.** Rotes Meer l. c., p. 401 — *encrinus* **A. H. Clark** (12).

†*Uintacrinus* **Brydone**, Stratigraphy of Chalk of Hants t. 3, f. 33, **Filliozat.**

Zonometra triserialis **A. H. Clark** (14).

Zygometra comata, elegans, microdiscus, multiradiata, pristina **A. H. Clark** (14) — *elegans* **A. H. Clark**, Proc. U. S. Nat. Mus. 43, p. 393 — *microdiscus* l. c. und in: Misc. Coll. Smithson. Instit. 60, No. 10, p. 11 — *punctata* **n. sp.** Ostindien **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 25. p. 24 — *andromeda* **n. sp.** Indien **A. H. Clark**, Rec. Indian Mus. 7, p. 268.

†Cystidea.

Cfr. Bassler.

Acanthocystites briareus ? **Zelízko**, Rozpr. Ceské Ak. Frant. Jos. 20, No. 10, p. 6.

Chilocystis bohemica l. c.

Discocystis **Jackson** — *kaskaskiensis, optatus, sampsoni* l. c.

Stromatocystites pentangularis **n. sp.** Cambrium, Böhmen, **Zelízko.**

Trochocystites sp. **Faura y Sans.**

†Blastoidea.

Acentrotremites ellipticus **Bather** (1).

Orophocrinus orbignyanus l. c.

Pentremites elegans **W. C. Morse.**

Pentremitidae milwaukensis **Teller.**

Incertae sedis.

Owens „Recent Encrinite" (1862) ist wahrscheinlich eine *Umbellularia* **A. H. Clark**, Proc. Biol. Soc. Washington 24, p. 98.

†*Myriastiches* **Jackson** — *gigas* l. c.

†*Palaeocidaris exilis* Eichwald **Jackson.**

†*Palaeodiscus gothicus* Wyville Thomson **Jackson.**

†*Palaeospatangus skiptoni* Harte l. c.

†*Spatangopsis* **Jackson** — *costata* ? **Jackson.**

Ctenophora für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Bauer, Victor. Über die anscheinend nervöse Regulierung der Flimmerbewegung bei den Rippenquallen. Zeitschr. allg. Physiol., Bd. 10, 1910, p. 231—248, 2 Figg. — Die Flimmerplättchen stehen unter regulativem Einfluß des Nervensystems.

Bigelow, Henry B. (1). Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific, in Charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish. Commission Steamer. „Albatross", from October, 1904, to March 1905, Lieut. Commander L. M. Garrett, U. S. N., Commanding. XXVI. The Ctenophores. Bull. Mus. comp. Zool., vol. 54, p. 367 (369)—404, 2 pls. (I, II), 1 fig. — *Bolinopsidae* nov. fam.

— (2). Titel siehe *Siphonophora* sub Bigelow (1).

Boulenger, C. L. *Ctenophora* in IV. *Coelenterata.* Zool. Record for 1911, London 1912, 20 pp., speziell p. 20.

Brücher, K. Biologisches aus Neapel. Jahrb. Nassau. Ver. Nat. Wiesbaden, Jahrg. 65, 1912, p. 99—124, 17 Figg. — Auch *Ctenophora* werden erwähnt. Erwähnt das irisierende Farbenspiel der Rippenquallen, deren regelmäßig gestellte Ruderreihen aus einer Menge kleiner, flacher Plättchen bestehen, welche taktmäßig wogend das Farbenspiel erzeugen. *Beroë ovata* Abb. Fig. p. 119 zeigt schwimmend eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Luftdurchgleiten eines „Zeppelins" (auch scherzweise so genannt). Die Ruderreihen laufen nach dem Sinnespol, einem nervösen Organ, zusammen. Wird das Tier hier berührt, so wird das Farbenspiel noch prächtiger. Gegenüber diesem Pol liegt die Mundöffnung, ein Riesenmaul, das große Bissen verschlucken kann, andererseits durch Schließbewegungen seines Randes Wasser ausstößt und den „Ballon" schwimmen läßt. Die kleinere *Callianira bialata* (Abb. Fig. p. 119) gibt unter dem Mikroskop ein klares scharfes Bild wie eine Federzeichnung. Venusgürtel von einem halben Meter Länge und mehr, mit lieblich schlängelnden Bewegungen.

Cialona, Marco. Siehe unter *Siphonophora.*

Derjugin, K. Die Murmansche biologische Station der K. Naturforscher-Gesellschaft zu St. Petersburg und ihre Arbeiten im nordischen Eismeer. Proc. 7th internat. zool. Congr., p. 869—888, 7 Figg. — Auch *Ctenophora.*

Fühner, Hermann. Der Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole etc. Titel siehe unter *Anthozoa* p. 141 dieses Berichts. — Von *Ctenophora* wurde *Cydippe pileus* untersucht. Es sind ziemlich

widerstandsfähige Planktontiere, die sehr brauchbar sind zu vergleichenden quantitativen Bestimmungen. Steigen in den Versuchsgläsern auf und ab; laterale Bewegungen, die bei *Piara* häufig sind, werden bei *Cydippe* wenig beobachtet. Am brauchbarsten sind Hungertiere mit ausgestreckten Tentakeln. Es werden hier 3—4 Grade der Alkoholwirkung beobachtet. 1. Bei schwacher Alkoholwirkung steigen dieselben noch normal im Glase auf und ihre Tentakel reagieren gut auf Reize. 2. Die Tiere bleiben meist am Boden. Die Tentakel reagieren nicht mehr auf Reize, sind aber frei. 3. Verwirrung der Tentakeln. 4. Aufhören des Schlagens der Seitenplatten. Lähmung der Tentakelsensibilität durch Äthylalkohol 1,2 %, Heptylalkohol 0,008 %. Vergleiche ferner das sub *Anthozoa* Gesagte.

Ghigi, Alessandro. Raccolte planctoniche fatte dalla R. nave „Liguria" nel viaggio di circonnavigazione del 1903—05 sotto il comando di S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi. Ctenofori. 1909, Pubbl. Ist. Studi super. prat. Firenze vol. 2, p. 1—23, 1 tav. — 4 neue Spp.: *Hormiphora* (2), *Sabaudia* n. g. (1), *Euplokamis* (1). *Moseria* n. g. pro *Pleurobrachia pigmentata*.

Harvey, E. Newton. The Permeability of Living Cells for Alkalies. 10th Yearbook Carnegie Inst. Washington 1911, p. 128 bis 131.

von Hofsten, N. und **S. Bock.** Zoologische Ergebnisse der schwedischen Expedition nach Spitzbergen 1908 unter Leitung von Prof. G. de Geer. Eine Untersuchung über die Bodenfauna des Eisfjords nebst einer Übersicht über das Plankton und die hydrographischen Verhältnisse. Svensk. Vet.-Akad. Handl., Bd. 45, No. 9, 64 pp., 1 Karte, 28 Figg. — Nur eine Ctenophore, *Beroë cucumis* Br., wurde gewöhnlich an der Oberfläche beobachtet und fand sich in mehreren Proben (p. 34).

Kinoshita, Toosaku. Über den Einfluß mechanischer und elektrischer Reize auf die Flimmerbewegung von *Beroë forscalii*. Zentralbl. Physiol., Bd. 24, p. 726—728. — Durch Lillies Untersuchungen (Amer. Journ. of Physiol., XVI, p. 117) ist bekannt, daß mechanische Reizung des Tieres eine Sistierung der Flimmerbewegung zur Folge hat. K. bestätigt diese Angabe und ergänzt sie dahin, daß dies nicht nur für das unversehrte Tier, sondern auch für künstliche Segmente und ausgeschnittene Plättchenreihen und sogar einzelne Plättchen gilt. Als bemerkenswertes Resultat findet Verf. jedoch folgendes: Die beiden Pole des Tieres verhalten sich in bezug auf mechanischen Reiz ungleich. In der Regel tritt Stillstand der Flimmerbewegung nur bei mechanischer Reizung des oralen Poles ein. Umgekehrt kann man durch Reizung des aboralen Poles am ruhenden Tiere eine Flimmerbewegung hervorrufen, was durch Reizung am oralen Pole nicht erzielt werden kann. Auch dies gilt nicht nur für das unversehrte Tier. *Beroë ovata* und *Eucharis* verhalten sich ebenso. Wird ein Tier

durch Längsschnitte parallel zu den Plättchenreihen in 2, 4, 8 Lappen geteilt, die am Sinnespol miteinander im Zusammenhang bleiben, so sind die Erscheinungen bei mechanischer Reizung dieselben, d. h. bei Berührung des aboralen Poles schlagen alle Plättchen, bei mechanischer Reizung des oralen Poles hören nur die in einem Lappen befindlichen 4, 2 bzw. 1 Plättchenreihe zu schlagen auf. Nach Abtragung des Sinnespoles bleibt bei mechanischer Reizung des aboralen Endes die Beschleunigung auf die gereizte Flimmerreihe beschränkt. Wird eine Plättchenreihe ungefähr in der Mitte verätzt, so tritt bei Reizung des aboralen Poles eine Flimmerbewegung auf innerhalb der Strecke vom aboralen Pol bis zur verletzten Stelle. Der andere Teil bleibt in Ruhe. Bei Reizung des oralen Poles kommt es zum Stillstande in dem Teile vom oralen Pole bis zur verätzten Stelle, während die übrigen Plättchen weiterschlagen. Elektrische Reize erzielen je nach Reizintensität verschiedene Resultate. Bei einem Rollenabstand von 0 (Induktionsstrom mit Veränderung der Stärke durch Rollenabstand) steht die Flimmerbewegung tetanusartig still; bei 10 cm wird das Tier sehr unruhig, zeigt aber dieselben Erscheinungen wie bei 20 cm Rollenabstand (Reizung an der oralen Gegend: Sistierung der Flimmerbewegung, Reizung an der aboralen löst sie aus). Während oder unmittelbar nach der Reizung kann die beschleunigte Flimmerbewegung durch mechanischen Reiz nicht zum Stillstand gebracht werden. Die an den beiden Polen applizierten elektrischen Reize beeinflussen also die Flimmerbewegung der Schwimmplättchen in entgegengesetztem Sinne (gilt für unversehrte Tiere, segmentierte oder einzelne Plättchenreihen). Vermittels des Stroboskops stellte Verf. fest, daß durchschnittlich 32,9 Flimmerschläge pro Sekunde erfolgen (hierzu 2 Tab., p. 728). Es ergibt sich daraus: 1. Die Flimmerbewegung wird je nach Applikation des elektrischen und mechanischen Reizes bald beschleunigt bzw. in Gang gesetzt, bald aber auch verzögert bzw. sistiert. 2. Die Periodendauer des Plättchenschlages wird durch die Einwirkung eines Reizes beschleunigt. Diese Erscheinungen treten sowohl bei unversehrten Tieren, als auch bei ausgeschnittenen Plättchenreihen und selbst bei einzelnen losgetrennten Plättchen auf.

Lohmann, H. Titel siehe unter *Siphonophora*.

Mayer, Alfred Goldsborough (1). The converse relation between ciliary and neuro-muscular movements. Publ. Carnegie Inst. Washington, No. 132, p. 1—25, 8 figg. — Wirkung der Cationen von Na, Mg, K, Ca auf die neuromuskulare und Cilien-Bewegung. Na wirkt am stärksten hemmend auf die Cilienbewegung und ist ein starker Stimulant für die neuromuskulare Bewegung; Mg bewirkt gerade das Gegenteil. Auch *Actiniaria* und *Ctenophora*.

— **(2).** Ctenophores of the Atlantic coast of North America. op. cit. No. 162, 1912. 1 p l + 58 pp. 17 pls. (I—XVII).

— **(3).** Versuche an anderen Tieren über die verschieden-

artige Beeinflussung des neuro-muskulären und des ciliaren Bewegungsapparates durch Chemikalien. Verhdlgn. 8. intern. Zool.-Congr. Graz, p. 621—623. — Dieselben Reagentien beeinflussen die beiden Apparate in entgegengesetztem Sinne. Auch *Ctenophora*.

Mortensen, Th. (1). *Tjalfiella tristoma* n. g. n. sp. A Sessile Ctenophore from Greenland. Preliminary Notice. Meddel. nat. Foren. Kjøbenhavn (7) Aarg. 2 p. 249—253, 1 fig. — Ref. von H. Nachtsheim, Nat. Wochenschr., Bd. 26, p. 453.

— (2). Über eine sessile Ctenophore, *Tjalfiella tristoma* Mrtsn. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 367—372, 1912, 4 Figg. — Die merkwürdige *Tjalfiella tristoma* Mrtsn. wurde von Ad. S. Jensen im Jahre 1908 im Umanak-Fjord, West-Grönland, in ca. 500 m Tiefe, auf dem Stiele von *Umbellula Lindahlii* gefunden. Die Form setzt sich offenbar mit dem Munde an der Unterlage fest, die Mundecken rücken nach oben u. bilden sich zu zwei turmartigen Fortsätzen um, die eine sekundäre Mundöffnung tragen. Der gelbe Faden, der daraus hervorhängt, repräsentiert den Tentakel, der ursprünglich in die Mundfurche mündet. Die Organisation läßt sich auf den gewöhnlichen Ctenophorentypus zurückführen, nur fehlen die Meridional- und Pharyngealgefäße; außerdem findet sich hier ein eigentümliches, verästeltes Kanalsystem, das dem von *Ctenoplana* und *Coeloplana* entspricht. Das Apikalorgan ist, in Übereinstimmung mit der festsitzenden Lebensweise des Tieres, ganz rudimentär geworden; die Polfelder scheinen ganz zu fehlen. Geschlechtsorgane auffallend, 4 Paare, die an der Oberseite des Tieres paarig angeordnet sind und ziemlich stark hervorspringen. Jedes Organ enthält, wie bei den *Ctenoph.*, sowohl Testis wie Ovarium in der für die *Ctenophora* eigentümlichen Weise. Jedes Organ enthält einen Hohlraum, der mit dem Hauptkanal des Gastrovascularsystems in Verbindung steht. Über jedem Geschlechtsorgan liegt eine grubenförmige Einsenkung (Sinnesorgan); mit den Genitalorganen steht es nicht in direkter Verbindung. Wimperplatten fehlen. Ob ein Dahingleiten auf der Unterlage möglich ist? Das Tier ist vivipar! Die freigewordenen Eier wandern durch die Hauptkanäle des Gastrovaskularsystems in das verästelte Gefäßsystem der Haut, um in den äußersten Ästen sich zu lagern. Hier wird für jedes Ei ein Brutraum gebildet, in dem die ganze Entwicklung vor sich geht. Die Jungen nehmen die Form typischer Cydippen mit wohlentwickelten Wimperplättchen an (Fig. 3, 4), durchbrechen dann die Hülle sowie die Körperhaut des Muttertieres und schwimmen frei herum in gewöhnlicher Ctenophorenweise. Bald setzen sie sich mit dem Munde fest, verlieren die Wimperplättchen, und die Umwandlung beginnt. — *Tjalfiella* scheint mit *Ctenoplasma* nahe verwandt zu sein und somit zu den *Platyctenida* zu gehören. Eine besondere Familie dafür aufzustellen hält M. nicht für nötig. Die angeblich wichtigen anatomischen Abweichungen, die Willey angibt, be-

ruhen wohl auf Mißverständnissen. Phylogenetisch ist *Tjalfiella* von großer Bedeutung. Die anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Befunde dieser Art sprechen entschieden gegen Willey, der annimmt, daß *Ctenoplasma* und *Coeloplana* keine Übergangsformen zwischen *Ctenophora* und *Polycladae* sind, sondern sehr ursprüngliche Formen, von denen einerseits die *Polycladae*, andererseits die *Ctenophora* abstammen. Sie bestätigen vielmehr die Selenka-Langsche Theorie, deren Richtigkeit jetzt fast als erwiesen gelten kann. Als Konsequenz davon wären die *Ctenophora* von den *Coelenterata* zu trennen und zu den *Plathelminthidae* zu stellen. Auch bezüglich der Entstehung der bilateralen Körperform gibt *Tjalfiella* Aufschluß. Erstes Moment: Knickung der Hauptachse, Vorwärtswanderung des Apikalorgans (Gehirn). Zweites Moment: Spaltung nach der Transversalachse in der oralen Hälfte des Tieres. Verf. beschreibt dieses Verhalten bei *Tjalfiella*, *Ctenoplana* und *Coeloplana*. Aus der allgemeinen Bewimperung der Loben bilden sich die Wimperbänder aus. Diese sind nicht als ein einziges, präorales Band aufzufassen, sondern als zwei Bänder, ein prä- und ein postorales. Damit würde auch der Ursprung der zwei Wimperkränze der *Trochophora*-Larven gegeben sein. Auch die bewimperte Partie, die bei der *Trochophora*-Larve zwischen den zwei Wimperkränzen liegt, erhält durch diese Ableitung eine natürliche Erklärung. Ausführliches über Anatomie, Entwicklung, Biologie, Verwandschaft gibt die Publikation in: The Danish Ingolf Expedition, vol. V, *Ctenophora*, 1912; cf. No. 5.

— (**3**). A Sessile Ctenophore, *Tjalfiella tristoma* (Mrtsn.) and its Bearing on Phylogeny. Rep. 82d Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., p. 496—497. — Auszug aus Nr. 2.

— (**4**). Sur un Cténophore sessile, *Tjalfiella tristoma*, et sa signification phylogénétique. Commun. 9me Congrès intern. Zool. Monaco, Sér. 2, p. 27—28. — Zusammenfassung aus Publ. No. 2.

— (**5**). *Ctenophora*. The Danish Ingolf Expedition, vol. 5, 2. Copenhague (H. Hagerup) 1912 (XXVI + 26) pp., with 10 pls.

Moser, Fanny. Über eine festsitzende Ctenophore und eine rückgebildete Siphonophore. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin 1912, p. 522—544, 27 Figg. — Organisation und Bau einer Ctenophore bieten den vollkommenen Ausdruck holoplanktischer Lebensweise, und es erscheint fast undenkbar, daß sich eine solche Form festsetzen kann. Und doch ist dies bei *Tjalfiella tristoma* Mrtsn. zur Wirklichkeit geworden. Äußerlich fehlt diesem Organismus so ziemlich alles, was eine Ctenophore auszeichnen kann: Rippen, Rippenkanäle, Sinnespol mit Polplatten, Sinnesorgan, nichts von alledem ist sichtbar. Nur ein langgestreckter, seitlich stark abgeplatteter Körper, der nach oben von zwei turmartigen Röhren überragt ist, aus denen zwei gelbliche Tentakel herausragen, ist das einzige, was an eine Ctenophore erinnern kann, während ein breiter sohlenartiger Fuß der Unterlage anhaftet. Die Oberfläche zeigt bei er-

wachsenen Formen eine große Zahl halbkugliger, knopfartiger Verdickungen, während bei jüngeren nur deren 4 Paar vorhanden sind. — Die knopfartigen Verdickungen bergen typische Ctenophorenlarven! Die Mitte des sohlenartigen Fußes zeigt einen langen schmalen Schlitz, der direkt in den Pharynx führt. Der Fuß ist also der umgewandelte Mund. Zur Kompensation des funktionslosen Mundes haben sich die Mundecken verlängert und sind unter Mitnahme der Tentakel zu turmartigen Röhren ausgewachsen. Die Innenseiten der Röhren zeigen große Längsfalten, in denen wohl hauptsächlich die Verdauung vor sich geht (Kompensation für die starke Reduktion des Pharynx). Verkürzung der Vertikalachse. Apikales Sinnesorgan nur als Rudiment vorhanden. Polplatten wohl ganz verschwunden. Die 8 oberen Verdickungen, die bei jüngeren Exemplaren allein vorhanden sind, stellen die außerordentlich verkürzten Rippengefäße dar und sind in ganz normaler Anordnung mit ♂- und ♀-Geschlechtsprodukten erfüllt. Das übrige Gefäßsystem läßt sich auf den normalen Typus zurückführen, bis auf das oberflächliche Gefäßnetz, das eine Neubildung ist und dem von *Ctenoplasma* entspricht. Rippen fehlen, dagegen ist in der Mitte jedes Rippengefäßes eine taschenartige Einsenkung des Körperepithels wie bei *Callianira bialata* (Sinnesorgan; von Kemna für ein Respirationsorgan gehalten). Nach Moser vielleicht der letzte Überrest der Rippen, welche Ansicht zwar von Mortensen nicht geteilt wird. Viviparität dieser Form! Zusammenhang mit der sitzenden Lebensweise? Die Larven besitzen typische Cydippenform mit wohlausgebildetem Sinnespol, Rippen mit langen Wimperplättchen, fehlenden Rippengefäßen und kleinem Mund. Allmählich plattet sich dann der Körper seitlich ab und beginnen die Mundecken nach oben unter Mitnahme der Tentakel auszuwachsen. In diesem Stadium durchbrechen die Larven die Eischale und Körperhülle und schwimmen frei herum, bis sie sich festsetzen und umwandeln (hierzu Fig. 3—6). Über die Verwandtschaftsbeziehungen vergleiche das bei Mortensen Gesagte.

Ostenfeld, C. H. et **C. Wesenberg-Lund.** Titel siehe unter *Siphonophora*.

Педашенко, Д. Д. **Pedaschenko, D. D.** Новая тропическая форма *Coelenterata*. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. — Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg. Compt. rend. T. 37, Livr. 1, p. 175—189, 3 pls. — Eine neue tropische Coelenteratenform, p. 201—211. — *Dogiella* n.g. *malayana* n. sp.; *Actenae* nov. ordo, Ctenophore ohne Schwimmplättchen.

Prenant, A. Problèmes cytologiques généraux soulevés par l'étude des cellules musculaires. V. Répartition des substances dans les fibrilles musculaires. (Cytologie, histochimie, histophysique.) Histophysiologie des cellules musculaires. Espèces physiologiques des cellules musculaires. Journ. Anat. Physiol. Paris Ann. 48, 1912, p. 109—181, 22 figg. — Auch *Ctenophora*.

Simroth, H. Über die Bedeutung des Kopfes für das System. 8. internat. Zool.-Kongreß Graz 1910 (1912), p. 792—809. — Die *Coelenterata* einschließlich *Ctenophora* haben ihren Ursprung von Bodenformen genommen. Die Beziehungen zwischen *Turbellaria* und *Ctenophora* scheinen durch Zwischenformen, wie *Ctenoplana*, gesichert. Die beliebte Ableitung der *Turbellaria* aus den *Ctenophora* entspricht der alten noch immer haftenden Chaoslehre, daß alles Lebendige seinen Ursprung aus dem Meere genommen habe. Verschiedene Gründe sprechen dafür, die *Ctenophora* aus *Turbellaria* hervorgehen zu lassen: a) Es gibt nur pelagische *Ctenophora*, dagegen beherrschen die *Turb.* alle Lebensreiche (Land, Süßwasser, Meer). Es liegt also kein biologischer Grund zur Umgestaltung der *Cten.* in *Turb.* vor. b) Nur die *Turb.* gestatten eine weitere Ableitung zum mindesten von den höheren Formen, zu denen *Ctenoplana* gehört, bis zu den *Acoela* herunter. Die *Ctenophora* dagegen als Urformen führen in eine Sackgasse. Schon die Rippen von Wimperplättchen brauchen eine Spezialisierung, für die keine andere Wurzel sich findet. c) Der Mangel an Nesselorganen bei den *Ctenophora* und *Porifera*, ihre hohe und spezialisierte Entwicklung dagegen bei den *Cnidaria*, macht es wahrscheinlich, daß die *Turbellaria* mit der niederen Stufe der Trichocysten den Ausgangspunkt abgeben, aus denen sich seine Formen teils unter Verlust, teils unter höherer Differenzierung der so eigenartigen Organe entwickelt haben; nicht aber umgekehrt (p. 797—798).

Yatsu, Naohide (1). Observations and Experiments on the Ctenophore Egg: I. The Structure of the Egg and Experiments on Cell-division. Journ. Coll. Sc. Tokyo, vol. 32, 1912, No. 3, 21 pp., 5 pls., 2 figg. — Als Untersuchungsobjekt diente hauptsächlich *Beroë ovata*, ferner *B. forskalii*, *Callianira bialata* und *Eucharis multicornis*. Das Ei besteht aus einer äußeren homogenen Schicht, dem Ektoplasma und dem Endoplasma. Die äußere Schicht entspricht Zieglers „hyaliner Außenschicht“ beim Echinodermenei. Das Ektoplasma ist alveolär, phosphoreszierend und kann außen eine Strahlung aufweisen. Die Sperma- und Polstrahlungen der ersten Teilung dringen in das Endoplasma; die alveolare Wandung nimmt dann eine radiale Anordnung an. Polysperme Eier können sich normal entwickeln. Die Furchung ist nicht streng unilateral, da die Furche in der Mikromerengegend angelegt wird. Zarte Fäden lassen sich in der homogenen Schicht am Beginn und am Grunde der Entwicklungsfurche erkennen. Der „Furchungskopf“ („cleavage head“) zeigt Strahlungen in der homogenen Außenschicht und im Ektoplasma, die aber nicht ins Endoplasma dringen. Unterhalb des Furchungskopfes sind die Endoplasmaalveolen stark komprimiert. Die Mikromeren, die fast ganz aus Ektoplasma bestehen, furchen sich in ähnlicher Weise wie das ganze Ei. Beim Beginn jeder Furchung findet eine Ektoplasmahäufung am Makromerenpole statt. Gegen Ende derselben tritt sie dagegen in der

Gegend der Mikromeren auf. Entkernte Fragmente ohne Furchungskopf zeigen keine Teilungsneigung. Der Furchungsplan ist im Ei nicht prädestiniert. Ein entkerntes Stück mit Furchungskopf teilt sich ohne Beihilfe von Kern oder Centrosom. Auch ist das Strahlungssystem nicht nötig für die Furchung entkernter Stücke. Das Cytoplasma oberhalb des Niveaus des Furchungskopfes hat wenig Einfluß auf die Vollendung des Teilungsvorganges. Die Anhäufung von Ektoplasma über den Mikromeren- und Makromerenpolen findet in kernlosen Bruchstücken wie im unversehrten Ei statt. Geschieht die Entfernung der Kernteilchen vor Beginn der Teilung, so geht die Furchung normal ohne Rücksicht auf den Sektionswinkel vor sich. Geschieht die Operation jedoch an einem Ei, dessen Furchung schon weiter fortgeschritten ist, so ist die Teilungsebene in den meisten Fällen nach der Seite des größeren Vorrats an Cytoplasma gerichtet, und die entkernten Fragmente teilen sich in fast gleiche Teile. Zuweilen krümmt sich die Teilungsfurche im operierten Ei nach dem Makromerenpole zu. Falls der Furchungskopf der Länge nach gespalten ist, bildet sich ein neuer Kopf unter fast rechtem Winkel und nach dem Teile mit dem größeren Protoplasmavorrate zu. Bei einem Einschnitt in das Ei in der Gegend der Mikromeren wird dadurch die Furchung nicht beeinflußt. Die Furchung zeigt das Bestreben, das Ei in gleiche Teile zu teilen. Das Ektoplasma fließt auf- und abwärts, ob Kerne oder Centrosomen vorhanden sind oder nicht. Dieser Wechsel wird wahrscheinlich durch die ungleiche, von inneren Teilungszuständen abhängige Oberflächenspannung bedingt. Das Ektoplasma allein ist nicht der wirksame Teilungsfaktor.

— (**2**). Observations etc. II. Notes on the Early Cleavage States and Experiments on Cleavage. Annot. zool. japon., **vol. 7**, **1911**, p. **333—346**, **26** figg.

— (**3**). Observations etc. III. Experiments on Germinal Localization of the Egg of *Beroë ovata*. op. cit., vol. **8**, p. **5—13**, **25** figg.

— (**4**). An Experimental Study on the Cleavage of the Ctenophore Egg. Proc. 7th intern. zool. Congr., p. **364—367**, **4**. figg. — Cf. im Bericht für **1913**.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Boulenger (für 1911).

Bedeutung des Kopfes für das System: Simroth.

Probleme der modernen Planktonforschung: Lohmann.

Materialien: Ausbeute der „Liguria": Ghigi (4 neue Spp.). — Schwedische Expedition nach Spitzbergen: von Hofsten & Bock. — Material der periodischen **Expeditionen auf der Nord- und Ostsee**: Ostenfeld, C. H. & **Wesenberg-Lund.**

Morphologie.

Tjalfiella tristoma Mrtsn.: Mortensen (1), (2), (3), (4), Moser.

Phylogenie.

Tjalfiella tristoma Mrtsn. ein Bindeglied: Mortensen (2), Moser.

Physiologie.

Permeabilität lebender Zellen für Alkalien: Harvey.

Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole: Fühner.

Einfluß mechanischer und elektrischer Reize auf die Flimmerbewegung: Kinoshita.

Anscheinend nervöse **Regulierung der Flimmerbewegung** bei den Rippenquallen: Bauer.

Cytologie, Histophysiologie etc.

Physiologische Arten von Muskelzellen: Prenant.

Neuromuskulare und ciliare **Bewegung. Beeinflussung derselben** durch Chemikalien: Mayer (1), (3).

Entwicklung.

Bau des Eies und Zellteilung: Yatsu (1).

Furchungsstadien: Yatsu (2), (4).

Keim-Lokalisation: Yatsu (3).

Ethologie.

Sessile Ctenophore: Mortensen (1) (*Tjalfiella* n. g. *tristoma* n. sp.), (2) (desgl.), (3) (desgl.), (4) (desgl.), Moser (desgl.). — **Ctenophore ohne Schwimmplättchen**: Pedaschenko (*Dogiella* n. g., *malayana* n. sp.; *Actenae* nov. ordo).

Faunistik.

Neapel: Brücher. — **Rovigno**: Krumbach (Ctenophorenfauna nach den Novemberstürmen). — **Messina**: Cialona. — **Nördliches Eismeer**: Derjugin. — **Spitzbergen**: von Hofsten & Bock. — Östlicher tropischer Teil des **Pazifischen Ozeans**: Bigelow (1) (*Bolinopsidae* nov. fam.). — **Atlantische Küste** von **Nordamerika**: Mayer (2).

Systematik.

Ctenophora. Kurze Bemerk. zur Verbreitung im Vergleich zu den *Siphonophora*. **Bigelow** (2), p. 386 sq. — *Ctenophora* der dänischen Ingolf-Expedition. **Mortensen** (5). — *Ctenophora* der Atlantischen Küste von Nordamerika. **Mayer**. — *Ctenophora* des östlichen tropischen Pacific. **Bigelow** (1).

Actenae **nov. ordo Pedaschenko.**

Beroë cucumis im Eisfjord. **von Hofsten & Bock**. — *B. forskålii*. Einfluß mechanischer und elektrischer Reize. **Kinoshita.**

Bolinopsidae **nov. fam. Bigelow (1).**

Euplokamis **n. sp. Ghigi.**

Folia **nom. nov.** für *Vexillum* Fol. **Mayer**, Carnegie Inst. Pub. No. 162, p. 35, p. 48.

Hormiphora 2 **n. spp. Ghigi.**

Leucothea ochracea **n. sp. Mayer** (2), p. 35, pls. IX u. X (Küste von Florida).

Moseria **n. g.** pro *Pl. eurobrachia pigmentata.* **Ghigi.**

Ocyropsis **nom. nov.** für *Ocyroë* Rang. **Mayer (2)**, p. 37.

Pleurobrachia pileus im Schwarzen Meer und in der Ostsee. **Bigelow (2)**, p. 381; *Pl. brunnea* **n. sp. Mayer** (2), p. 14, pl. I (Küste von New Jersey).

Sabaudia **n. g., 1 n. sp. Ghigi.**

Tinerfe lactea **n. sp. Mayer** (2), pl. 17, p. III, *T. beehleri* **n. sp.**, p. 17, pl. III (beide von der Küste von Florida).

Tjalfiella tristoma. Anatomie. Entwicklung. **Mortensen** (1), (2), (3), (4). — *Tj. tristoma* Mrtsn. Erwachsenes Exemplar. **Mortensen** (2), p. 368, Fig. 2 = **Moser,** p. 523, Fig. 1; junges Exemplar. **Mortensen** (2), p. 367, Fig. 1 = **Moser,** p. 52, Fig. 2; junger Embryo. **Moser,** p. 526, Fig. 3; (älterer) Embryo. **Mortensen** (2), p. 370, Fig. 4 = **Moser,** p. 526, Fig. 4; derselbe **Mortensen** (2), p. 369, Fig. 3 = **Moser,** p. 527, Fig. 5 (vom Sinnespol aus gesehen); derselbe von der Seite. **Moser,** p. 527, Fig. 6.

Siphonophora für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Acloque, A. Les Siphonophores. Cosmos Paris, T. 65, **1911**, p. 622—624, 6 figg.

Bigelow, Henry B. (1). Reports on the Scientific Results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific, in Charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", from October, 1904, to March, 1905, Lieut. Commander L. M. Garrett, U. S. N. Commanding XXIII. The *Siphonophorae.* Mem. Mus. comp. Zool. Harvard Coll., vol. 38, No. 2, p. 176—401, 32 pls., 4 figg. — 6 neue Spp. — Einleitende Bemerkungen (p. 175 bis 177). System. Teil: *Calycophoridae.* Verwandtschaft und Einteilung. *Sphaeronectidae*: *Sphaeronectinae*: *Sphaeronectes* (1); *Muggiinae* nom. nov.: *Muggiaea* (2), *Cuboides* 1). — *Nectopyramidinae*: *Nectopyramis* (1 n. sp.). — *Prayidae*: *Amphicaryoninae*: *Amphicaryon* (1). — *Prayinae*: *Praya* (1), *Rosacea* (? 1 + 1), *Nectodroma* n. g. (1 + 1 n. sp.). — *Hippopodiidae*: *Hippopodius* (1), *Vogtia* (1). — *Diphyidae*: *Abylinae*: *Abyla* (3), *Abylopsis* (2), *Bassia* (1), *Diphyabyla* (1). — *Galeolariinae*: *Galeolaria.* Bestimmungsschlüssel für die Spp.: *Diphyes* (4 + 1 n. sp.), *Diphyopsis* (2), *Chuniphyes* (1), *Ersaea* (1), *Archisoma* n.g. (1 n. sp.). — *Physophorae.* — *Forskaliidae*: *Forskalia* (1), *Erenna* (1). — *Agalmidae*: *Agalma* (2 + 1 n. sp.), *Stephanomia* (2). — *Nectaliinae*: *Nectalia* (1). —

Physophoridae: *Physophora* (1). — *Anthophysidae*: *Anthophysa* (1). — *Rhodaliidae*: *Dromalia* n. g. (1 n. sp.), *Angelopsis* (1 n. sp.). — Aurophore und Proliferationszone der *Rhodaliinae*. Verbreitung ders. — *Rhizophysaliae, Rhizophysidae, Rhizophysinae*: *Rhizophysa* (2). — *Epibulinae, Bathyphysinae*: *Bathyphysa* (? 1). — *Physaliidae*: *Physalia* (1). — *Chondrophorae, Porpitidae*: *Porpema* (1), *Porpita* (1). — *Velellidae*: *Velella* (1). — Synonyme Liste der nicht vom „Albatross" erbeuteten Spp. (p. 346—353) nebst Angabe der Literatur: *Sphaeron.*: *Sphaeronectes* (2), *Doromasia* (1), *Nectopyramis* (1). — *Prayidae*: *Stephanophyes* (1), *Desmophyes* (1). — *Diphyidae*: *Galeolaria* (1), *Diphyes* (5), *Diphyopsis* (2). — *Apolemiidae*: *Apolemia* (1). — *Forskaliidae*: *Erenna* (1). — *Agalmidae*: *Anthemodes* (1), *Agalma* (1 + 1 nom. nov.), *Stephanomia* (3), *Lychnagalma* (1). — *Anthophysidae*: *Athorybia* (1), *Anthophysa* (1). — *Rhodaliidae*: *Rhodalia* (1), *Stephalia* (1), *Angelopsis* (1), *Archangelopsis* (1). — *Rhizophysidae*: *Epibulia* (1), *Salacia* (1), *Bathyphysa* (2), *Pterophysa* (2). — *Physaliidae*: *Physalia* (1). — *Porpitidae*: *Porpema* (1), *Porpita* (2). — *Velellidae*: *Velella* (1). — Zweifelhafte, ungenügend beschriebene, nicht bestimmbare Spp. (p. 354—356): *Calycophorae*: *Enneagonum* (1), *Tetragonum* (1), *Diphyes* (5), *Diphysa* (1), *Galeolaria* (2), *Desmalia* (1), *Clausophyes* (1). — *Physophorae*: *Stephanomia* (6), *Cupulita* (1), *Polytomus* (1), *Pontocardia* (1), *Plethosoma* (1), *Rhizophysa* (1), *Physsophora* (3), *Agalma* (4), *Athoria* (1), *Athoralia* (1), *Rhodophysa* (1), *Haliphyta* (1), *Pleurophysa* (1), *Plutus* (1). — Nicht mit ihrer Mutterart in Zusammenhang gebrachte Eudoxien: *Ceratosymba* (1), *Enneagonoides* (2), *Eudoxia* (1). — Geographische Verbreitung (p. 357 sq.) des tropischen Pacific (p. 357—362). Lage und Beschaffenheit der Humboldt-Strömung im Großen Pacific. Reichtum desselben an pelagischer Fauna und Flora. Über Vorkommen im kalten und warmen Wasser (pl. 30). Quantitative Verteilung (*Abylopsis tetragona, Agalma okeni*). Über die Siphonophorenfauna der arktischen und antarktischen Teile des Pacific ist so gut wie nichts bekannt. Vergleich zwischen den pacif., malay. und indischen Spp. (p. 362—364). Listen, Vergleiche und Schlüsse. Vergleich zwischen den Spp. des Indo-Pacific und des Atlantischen Ozeans (p. 364 bis 369). Nicht weniger als 41 gute Spp. von *Siphonophora* von etwa 95 Spp., also etwa die Hälfte, kommen sowohl im atlantischen Gebiet wie in einigen Teilen des tropischen Indo-Pacific vor; 6 Spp., die nur in dem einen Gebiet vorkommen, sind aber im anderen durch ganz nahe verwandte Spp. vertreten (ob überhaupt verschieden?). 12 Spp. sind nur aus dem Atlantic, 16 nur aus dem Indo-Pacific bekannt, und es ist sicher zu erwarten, daß durch die neueren Tiefseeforschungen die Zahl der beiden gemeinsamen Spp. noch vermehrt werden wird (Valdivia-Ausbeute). — Ozeanische Temperaturen und ihre Beziehung zur Verbreitung (p. 369 bis 371). Nur eine einzige Sp. *Diphyes arctica* ist auf das arktische

und subarktische Gebiet beschränkt. *Galeolaria truncata* Sars, *G. biloba* Sars und *Stephanomyia cara* A. Agassiz dürften ebenfalls hierhergestellt werden. Einige *Siphonophora*, wie *Diphyes appendiculata*, *Physophora hydrostatica*, *Agalma elegans* und auch *Nectalia loligo* kommen in einer ziemlich weiten Reihe von Temperaturen, alle andern in der warmen gemäßigten und in der tropischen Region vor. Die beiden mutmaßlichen antarktischen Funde gehören anderen Tiergruppen an. — Östliche und westliche Seite des tropischen und subtropischen Atlantic (p. 372—376). 32 Siph.-Spp. sind aus dem warmen Wasser an der Ostküste der Vereinigten Staaten bekannt (Westindien, Golfstrom), davon kennt man allein 25 aus der Umgebung der Kanaren, Mittelmeer oder von der Bucht von Biscaya. Von den übrigen 7 ist außer der überdies zweifelhaften *Diphyes hispaniana* keine für Westindien eigentümlich und aus anderen Meeresteilen bekannt, so *Anthophysa formosa* und *Salacia uvaria* aus anderen Teilen des trop. Atlantic, *Diphyopsis mitra* und *Abyla leuckartii* aus dem Pacific und Indischen Ozean, *Pterophya grandis* aus den malayischen Gewässern, während *Angelopsis globosa* eine sehr nahe Verwandte im Pacific hat. Andererseits ist von den 47 Mittelmeer- und ostatlant. Spp. über die Hälfte bereits aus dem westl. Atlantik bekannt und von denen, die von dort nicht erwähnt werden, sind alle, außer *Sphaeronectes irregularis*, *Diphyes subtilis*, *Agalma clausi*, *Anthemodes ordinata* und *Pterophysa grimaldii* im Indisch. Ozean, im Pacific, oder in beiden gefunden worden. Eigentümliches Verhalten von *Muggiaea atlantica* und *Stephanomia rubra*. Es ist sehr fraglich, ob eine Siphonoph.-Sp. auf das Mittelmeer beschränkt ist. Formen des östlichen tropischen Atlantic, die im Mittelmeer fehlen: *Diphyopsis dispar*, die *Diphyes serrata*-Gruppe, *Abylopsis eschscholtzi*, *Abyla trigona*, *Bassia bassensis*, *Cuboides vitreus*, *Ceratocymba*, *Agalma okeni*, *Nectalia loligo*, *Rhizophysa eysenhardti*; *Amphicaryon acaule*, *Stephanophyes superba* und *Anthemodes ordinata*; *Abyla leuckartii*, *Diphyes fowleri*, *Diphyopsis mitra* und die Gatt. *Anthophysa*, *Angelopsis*, *Salacia* und *Porpema*. Beachtenswert ist es auch, daß sich keine der gewöhnlichen und wohlbekannten tropisch atlantischen Spp. (*Abylopsis eschscholtzii*, *Diphyes serrata*, *Diphyopsis dispar*, *Cuboides vitreus* oder selbst die ozeanische *Agalma okeni*) im Busen von Biscaya vorfand. Aus den Ausführungen ergibt sich, daß wir die Siphon. der warmen Gewässer in 2 Gruppen teilen können. Die der ersten Gruppe finden sich in allen tropischen Gebieten aller großen Ozeane, entweder an der Oberfläche oder in mittleren Tiefen oder an beiden Lokalitäten und sind charakteristisch für das Epiplankton des Mittelmeeres und erscheinen hier saisonmäßig während der kühlen Monate des Herbstes, des Winters oder des ersten Frühjahrs, z. B. *Stephanomia rubra*, *Physophora* und *Praya*, während *Forskalia* und *Muggiaea* das ganze Jahr hindurch häufig sind. Einige derselben

finden sich regelmäßig an der amerikanischen Küste so weit nördlich wie sich der Einfluß des Golfstromes bemerkbar macht (z. B. *Agalma elegans*, Narragansett-Bai) und andere im kühleren Wasser der Bai von Biscaya (wie *Diphyes subtilis, Hippopodius hippopus* und *Rosacea plicata*). Beispiele zu dieser 1. Gruppe sind *Sphaeronectes truncata, Abylopsis tetragona, Galeolaria quadrivalvis, Praya cymbiformis, Hipp. hipp., Agalma elegans, Porpita, Velella velella* etc. Die Spp. der 2. Gruppe sind in ihrem normalen Wohnort durchaus tropisch; sie haben sich im Mittelmeer nicht festsetzen können. Es finden sich auch einige Spp., die nur aus dem Atlant. Ozean, Indischen Ozean oder dem Pacific bekannt geworden sind; es ist aber nicht unwahrscheinlich, daß sie auch in den anderen Ozeanen weiter verbreitet sind. Der maßgebende Faktor für die Verbreitungsgruppe ist ohne Zweifel die Temperatur, wie Verf. p. 375 weiter ausführt. Es lassen sich folgende thermale Klassen von an der Oberfläche lebenden *Siphon.* aufstellen: 1. arktische mit einem Maxim. von ungefähr 45°; 2. Warmwasserarten mit einem Minimum von ca. 50°; 3. tropische Spp. mit einem Minim. von ca. 65°; 4. Spp. mit sehr weitgehenden Temperaturreihen, jedoch nicht eurythermal, weil sie nicht unter arktischen Bedingungen existieren. Eine derselben wird wenigstens selten in Temperaturen über 70° gefunden. 5. Einige Spp. sind bisher so selten gefunden worden, daß noch keine diesbezügl. Angaben darüber gemacht werden konnten. — Saison-Fluktuationen in der horizontalen Verbreitung (p. 376—377). — Über periodisches Vorkommen von Spp., wie *Agalma elegans, Diphyopsis dispar, Muggiaea atlantica* etc. außerhalb ihrer normalen Temperaturgebiete. — Bathymetrische Verbreitung (p. 377 bis 380). *Siphon.* wurden von dem ,,Albatross" in Schließnetzen nicht erbeutet, obgleich eine ganze Menge Medusen darin gefangen wurde. Frühere Angaben hierüber aus der Ausbeute in der Bucht von Biscaya etc. (9 Fälle). In Oberflächenfängen wurden nie gefunden: *Chuniphyes multidentata, Nectopyramis diomedeae, Nectodroma reticulata, Erenna richardi, E. bedoti, Dromalia alexandri, Angelopsis globosa, A. dilata, Archangelopsis typica* und verschiedene *Bathyphysinae* (*B. abyssorum, B. sibogae, Pterophysa grimaldii, Pt. grandis* und *Pt. studeri*). Die Mehrzahl der *Siphon.* ist zeitweise oder örtlich, vielleicht auch ständig, epiplanktonisch. Die Physoph. *Agalma okeni, Athorybia* und *Anthophysa* sind charakteristische Oberflächenformen. *Diphyes arctica* hat eine beträchtliche vertikale Verbreitung, doch scheint es darin eine Grenze zu geben, da sie in keiner Tiefe südl. des 57° n. Br. gefunden wurde, trotz der zahlreichen Fänge daselbst. Möglicherweise spielen die Lichtverhältnisse hierbei eine Rolle. — Saisonfluktuationen und vertikaler Verbreitung (p. 380). Diesbezügl. Beobachtungen von Woltereck (*Velella*) etc. Sie hängt mit den durch die Jahreszeiten bedingten Temperaturveränderungen zusammen. — Salzgehalt und seine Beziehung zur Verbreitung (p. 381—382). *Siphon.*

fehlen im Süßwasser, Brackwasser und in Meeren mit geringem Salzgehalt (Schwarzes Meer, Ostsee, obschon die Ctenophore *Pleurobrachia pileus* in beiden vorkommt). Aus den Beobachtungen im westl. atlantischen Gebiet und an der Nordsee läßt sich schließen, daß die *Siph.* in einem Plankton von weniger als 35⁰% kaum in Frage kommen und bei 30⁰% gänzlich fehlen. An der Ostküste der Vereinigten Staaten ist das Küstenwasser vergleichsweise süß, hier bilden denn auch die *Siphon.* niemals einen konstanten Bestandteil des Planktons, obschon verschiedene Medusen und Ctenophoren außerordentlich reichlich vertreten sind. *Stephanomia cara* tritt z. B. nur sporadisch in der Massachusetts-Bai oder in der Fundy-Bai auf, und die großen Sammlungen aus Labrador und Neufundland zeigen nicht einmal ein Bruchstück. Ähnlich verhält sich *Agalma elegans* in der Narragansett-Bai. An der Mündung der großen Ströme (Amazonas etc.) sind *Siphon.* selten oder fehlen. — Verbreitungstabelle (p. 382—385). Vorbemerk. (p. 382) Tab. (p. 383—384). Spp.; Verbr. in der Atlant. Zone und im Indo Pacific mit Untergruppen. p. 385: Verbr.-Karte (Nord-Atlantic). Verbr.-Karte für *Porpita* und *Velella* (p. 361). — Allgemeine Betrachtungen (p. 386—389). Der qualitative Reichtum der Siphonophorenfauna im Vergleich zu ihrer Armut in kälteren Breitengraden findet seine Parallele in den Medusen, Ctenophoren, Pteropoden, Chaetognathen und Salpen und verschiedenen anderen Gruppen, welche mit den *Siphon.* eine permanent pelagische Lebensweise führen. Sie teilen mit ihnen die Hilflosigkeit, ihre Umgebung durch eigenmächtiges horizontales Schwimmen zu wechseln. Die *Siphon.* sind als ganzes an eine äußerst einförmige Umgebung gebunden, mehr als die Medusen. Ins Brack- und Süßwasser dringen sie nicht hinein. Geringer Salzgehalt sagt ihnen auch nicht zu. Keine hat sich am Boden angesiedelt [cf. aber Moser (3), Dr. R. L.], noch parasitisch wie einige Medusen. Die Kaltwasserformen zeigen keine primitive Struktur und können nicht als ancestrale Formen gelten. Gattungen, die hier in Betracht kommen können (die *Monophyidae* und *Prayidae* unter den *Calicophora*, *Apolemia* unter den *Physophora*), leben in wärmeren Zonen. Andererseits kennen wir keine hochspezialisierte *Siphon.* aus den kalten Gewässern, so keine arktische Hippopodide, Anthophyside, Rhizophysalide noch Chondrophoride. Ihr Entwicklungszentrum liegt also nach Maas (1906), Meisenheimer (1905, 1908) und Moser (1909) in den warmen oder gemäßigten Meeren. Von dort haben sie sich nach Norden oder Süden ob mit oder ohne spezif. Differenzierung in das kältere Gebiet verbreitet. Die *Siphon.* haben sich aber weniger erfolgreich dabei betätigt als die Medusen oder Ctenophoren, indem nur 3 Formen als normal arktische Spp. gelten können. Der Unterschied zwischen den *Syphon.* und *Ctenoph.* wird noch durch die Tatsache bestätigt, daß es noch zweifelhaft ist, ob es wirklich eine eury-

thermale Siphonore gibt, während es wenigstens eine Ctenoph. *Pleurobrachia pileus*, gibt, deren Verbreitung vollständig von der Natur unabhängig ist. Wahrscheinlich gilt dies auch von *Beroë cucumis*. Der *Siphon.*-Bestandteil des arktischen Planktons ist auch quantitativ viel ärmer als der der Medusen, Ctenoph., Pterop. und Chaethogn. Auch in den Mischgebieten tritt ihre Zahl zurück. Towler fand in der Bucht von Biscaya nur eine Sp. Im metazoischen Plankton der tropischen und subtropischen Gewässer treten sie viel zahlreicher auf, sind jedoch nicht so häufig wie die Salpen. Die Teilung der Warmwasserformen in zwei Hauptgruppen wurde schon oben erwähnt. Bei der Betrachtung des Eindringens der *Siphon.* und der Medusen in die mittleren Wasserschichten liegen die Verhältnisse ähnlich wie bei der Verbreitung im arktischen Gebiet. Nur 2 Siphon.-Familien weisen Vertreter auf, die ausschließlich dem Mesoplankton angehören, aber keiner derselben tritt so häufig und regelmäßig auf wie einige „intermediale" Medusen, z. B. *Colobonema* und *Halicreas*. In der Armut ihrer mesoplanktonischen Konstituente stimmen die *Siphonophora* mit den *Ctenophora* überein. Die *Siphonophora* sind eben viel empfindlicher für die Temperatur und den Salzgehalt als die zuvor erwähnten Gruppen und weniger anpassungsfähig an beide Faktoren. — Mosers Publ. im Zool. Anz., Bd. 38, p. 430—432. Verf. gibt kurz das vorläufige Ergebnis ders. zusammen: 1. *Diphyes bojani, D. gegenbauri, D. malayana, D. indica, D. steenstrupi* Gegenbaur und *Doromasia pictoides* bilden eine Sp.; 2. *Doromasia picta* Chun ist keine Monophiyde, sondern ein Jugendstadium von *Diphyopsis dispar*. Beide Angaben bestätigen die Vermutungen Bigelows. In einem Punkte widersprechen die Beobachtungen M.s denen B.s, nämlich daß sie die Eudoxie *Ceratocymba* in genetischem Zusammenhang mit *Diphyabyla* bringen. Die „Albatross"-Ausbeute liefert den Beweis, daß erstere ein Jugendstadium in der Lebensgeschichte von *Abyla leuckartii* ist. B.s Vermutung, daß die nächste Sendung Aufschluß geben werde über die elterliche Zugehörigkeit von *Diphyes bojani* hat sich noch nicht erfüllt. Nach Moser gehört sie wahrscheinlich zu *Diphyes steenstrupi* (= *bojani*). Unter den neu beschriebenen, hochorganisierten Monophyiden finden wir vielleicht auch *Nectopyramidae*. — Bibliographie (p. 390—401). Autoren alphabetisch. Hieran schließen sich die 32 Taf. (davon 3 Karten), nebst Erklärungen.

— (2). Biscayan Plankton. Part. XIII. — The *Siphonophora*. Trans. Linn. Soc. London (2) Zool., vol. 10, pt. 10, 1911, p. 337—358, 1 pl. — 2 neue Spp.: *Nectopyramis* n. g. (1), *Diphyes* (1).

Brücher, K. Biologisches aus Neapel. Jahrb. Nassau. Ver-Nat. Wiesbaden, Jahrg. 65, 1912, p. 99—124, 17 Figg.

Cialona, Marco. Osservazioni pratiche sull' epoca della comparsa e della variabilità quantitativa delle specie animali più

comuni nel Plankton del porto di Messina. Ric. Lab. Anat. norm. Roma, vol. 8, p. 149—155, 2 figg.

Cleland, J. Burton. Injuries and Diseases of Man in Australia attributable to Animals (except Insects). Journ. trop. Med., vol. 16, p. 25—31, 43—47. — Erwähnt Verletzungen und Erkrankungen des Menschen durch *Coelenterata*.

Caullery, Maurice. Présence de Physalies et de Velelles dans le Pas-de-Calais au début d'avril 1912. Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 180—182.

Derjugin, K. Die Murmansche biologische Station der k. Naturforscher-Gesellschaft zu St. Petersburg und ihre Arbeiten im nordischen Eismeer. Proc. 7th internat. zool. Congr. p. 869—888, 7 Figg.

Lohmann, H. Die Probleme der modernen Planktonforschung. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 16—109, 1 Taf., 14 Figg.— Diese äußerst fesselnd und übersichtlich geschriebene Arbeit, die uns einen kurzen gedrängten Überblick über die Planktonforschung, ihre Bedeutung und ihre Probleme gibt, gliedert sich kurz wie folgt. Vorbemerkungen. Was ist Plankton? (p. 16—21 [Benthos, Pelagial, Necton etc.]). I. Kurzer Abriß der Geschichte der Planktonforschung (p. 21—34). II. Das Gestaltungsproblem (p. 34—66). III. Das Bevölkerungsproblem (p. 66—103). Schluß (p. 103—104). Übersicht der zitierten Literatur (p. 104—109): 103 Publ. Auch *Siphonophora* kommen in Betracht (p. 43, 47) unter Einteilung der Planktonten in: Taster, Sedimentierer und Jägern. Die *Siphon.* gehören zu den ersteren. *Physalia, Velella* und *Porpita* treiben an der Oberfläche und tasten mit ihren Tentakeln das unter ihnen liegende Wasser ab. Auch bei ihnen lähmen zum Teil äußerst heftige Gifte die Beute, die bei Physalien aus Fischen bestehen kann. Die Tentakel können eine riesige Länge erreichen, so bei *Physalia* angeblich bis zu 30 m. — Größenzunahme mit der Tiefe (p. 64).

Moser, Fanny (1). Die Hauptglocken, Spezialschwimmglocken und Geschlechtsglocken der Siphonophoren, ihre Entwicklung und Bedeutung. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 320—333, 11 Figg. — Die *Siphonophora* fesseln besonders durch ihren Formenreichtum, ihre Arbeitsteilung und ihre merkwürdigen Geschlechtsverhältnisse. Eine Fülle von interessanten Beobachtungen und geistreichen Ideen hierüber verdanken wir Chun. Wenn auch manche seiner Hypothesen der Kritik nicht Stand zu halten vermag, so haben sie doch der Untersuchung neue Wege gewiesen. — M. gibt zunächst einen Überblick über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der Siphonophorenglocken. Wir unterscheiden Hauptglocken, Spezialschwimmglocken und Geschlechtsglocken. — 1. Hauptglocken. Wir unterscheiden hierbei Oberglocken (der eigentliche Stammträger) und Unterglocken (mehr nur Stammscheide). Die Zahl der Glocken ist verschieden und danach teilt man die *Calicophoridae*, die hier nur allein betrachtet werden, ein

in *Monophyidae* (eine [Ober-] Glocke), *Diphyidae* (zwei [1 O.- und 1 U.-Glocke]) mit 2 je nach der Lage derselben verschiedenen Glocken. Oppositae- und Superpositae-Gruppen (doch vgl. Publ. No. 3) und *Polyphyidae* (zahlr. O.- und U.-Glocken). Zu diesen Hauptglocken kommt noch eine Primärglocke. Diese heteromorph gestaltete Glocke entsteht aus dem Ei, wird später abgeworfen und durch die definitive Oberglocke ersetzt, welche sich am Stamme der jungen Kolonie entwickelt. Zu dieser O.-Glocke gesellt sich bald die Unterglocke. Nach allgemeiner Auffassung ist die U.-Glocke eine tertiäre, die O.-Glocke eine sekundäre, die Primärglocke ein Larvenorgan, das nur den *Sphaeranectidae* unter den *Monophyidae* fehlt. Gegenbauers Satz: „Die Unterglocke ist nur formell von der Oberglocke verschieden, genetisch aber immer gleichbedeutend mit ihr", ist bedeutungsvoll für die ganze Beurteilung des phylogenetischen Entwicklungsganges der *Siphonophora*. Der Nachweis, daß die larvale Glocke an der embryonalen Kolonie angelegt wird, konnte bisher nur für die Anfangs- und Endglieder der Reihe (*Muggiaea* unter den *Monophyidae* — *Hippopodius* unter den *Polyphyidae*) erbracht worden, darf aber nach allen bisherigen Beobachtungen auch für die *Diphyidae* gelten. Außer dem larvalen Glockenwechsel findet auch ein postlarvaler statt durch nachrückende Ersatzglocken. Bei den *Monoph.* fehlt er, bei den *Polyph.* ist er modifiziert, die älteren Hauptglocken werden hier nicht verdrängt, sondern bleiben zeitlebens neben den nachrückenden Ersatzglocken erhalten. Die Zahl dieser Ersatzglocken ist bei den verschiedenen Gruppen verschieden (bei den *Diphyidae oppositae* [*Prayomorphae*] bis zu 6, bei den *Diph. superpositae* [*Diphymorphae*] nur 1—2). Chun leitet hieraus eine wichtige Beziehung ab zwischen Sessilität der Stammgruppen einerseits und dem regen Ersatz der Hauptglocken andererseits, Auftreten zahlreicher Reserveglocken je nach der Größe der Ansprüche an die Arbeitsleistung der Schwimmglocken (*Diph. opposit.*). Reserveglocken fehlen oder treten nur in geringer Zahl auf, wo durch Bildung freiwerdender Eudoxien Stamm und Glocken entlastet werden (*Monoph.* und *Diph. superpos.*). — Verfasserin fand nun in dem an jungen Entwicklungsstadien reichhaltigen, von Vanhöffen (Deutsche Südpolar-Exped.) gesammelten Untersuchungsmaterial günstiges Material zur Entscheidung einiger wichtiger Fragen. Über die erste Entwicklung konnte näheres nicht ermittelt werden. Die jüngsten Stadien stammen aus Vertretern der Unterfam. der *Diphyopsinae* Haeckel, *Abylinae* Agassiz, *Ceratocymbinae* Moser und *Dimophyinae* Moser (zu letzt. *Diphyes*, künftig *Dimophyes arctica*). Diese hier von 4 Vertretern abgebildeten Stadien (Fig. 1 bis 4) lassen sich als „Einglockenstadium" bezeichnen, zum Unterschied von Chuns Monophyidenstadium (Stadium der larvalen Primärglocke). Es ist kein Larvenstadium, sondern das jüngste bisher bekannte Stadium der definitiven Kolonie. Die „sekundäre" Oberglocke ist noch sehr klein und jugendlich (schlank,

stärker gezähnelt usw.). Im *Hydroecium* befindet sich ein einziger, noch junger Saugmagen, der der Hydroeciumkuppe dicht ansitzt. Ein Stamm fehlt noch vollständig. Neben dem Saugmagen hängt der sehr unfertige Tentakelapparat herab und beide füllen die Hydroeciumkuppe nahezu aus. Sie stellen das noch unvollständige „Primärcormidium" dar. Weitere Schilderung der Entwicklung einer jungen Kolonie von *Diphyes dispar* Cham. et Eys., deren jugendliche Entwicklungsstadien nichts anderes sind als die von Chun für eine Monophyide gehaltene *Doramasia picta* Chun. Zunehmendes Wachstum der Glocke und des Saugmagens, Vervollständigung des Tentakelapparates, so daß sie das ganze Hydroecium erfüllen oder aus ihm sogar heraussehen. Dann beginnt das Primärcormidium (Fig. 5) allmählich von der Hydroeciumkuppe abzurücken, zwischen beiden tritt ein kurzer Stiel, der junge Stamm, auf, der sich nun immer mehr verlängert. In einem gegebenen Moment treten dann am Stamm direkt über dem Saugmagen (Fig. 6) eine und späterhin mehrere Knospen auf (Fig. 7). Sie sind die Anlage des Deckblattes des Primärcormidium und der nachfolgenden Cormidien (Fig. 8). Sobald die Glocke eine Größe von 6 mm erreicht hat und das 3. Cormidium angelegt ist, also noch vor Anlage des 4., entsteht etwas außerhalb der eigentlichen Knospenzone der Cormidien eine Knospe (Fig. 9), die sich zur ersten Unterglocke „Primärunterglocke", und zwar stets nur zu dieser entwickelt. Damit erreicht das Einglockenstadium sein Ende. Der Zeitpunkt hierfür ist bestimmt, bei verschiedenen Spp. jedoch verschieden. Bei manchen Spp. wird das Einglockenstadium noch viel länger vorgetäuscht. Die Unterglocke erscheint noch als Knospe, wenn schon 5 und mehr Cormidien angelegt sind. Wichtig ist an diesen Feststellungen: 1. Die Unterglocke ist ein Produkt des Stammes, und sie entsteht außerhalb der eigentl. Knospungszone der Cormidien; 2. sie entsteht meist viel später und entwickelt sich viel langsamer als bisher angenommen wurde, so daß die *Diphyidae* (speziell *Diphyes*) in ihrer Jugend längere Zeit als *Monophyidae* leben mit einer einzigen Glocke (Oberglocke), einem längeren Stämmchen und einer größeren Zahl von Cormidien, deren Produktion kontinuierlich am Stamme vor sich geht. Feststellung einer interessanten Korrelation zwischen der Anlagezeit und dem Entwicklungstempo der Primärunterglocke einerseits und dem Entwicklungstempo von Oberglocke, Stamm und Cormidien andererseits, bedingt durch die Ansprüche, welche von der Kolonie an die Schwimmfähigkeit jeder der beiden Hauptglocken gestellt werden. Ehe die Unterglocke noch innerhalb des Hydroeciums ihre fertige Ausbildung erreicht hat, entsteht am Stiel der Primärunterglocke, zu einer bestimmten Zeit, eine Knospe, die sich zur ersten Ersatzunterglocke entwickelt und stets nur zu dieser. Ihr folgen in gewissen Abständen weitere Knospen für Ersatzunterglocken (4 und mehr, vielleicht unbegrenzt z. B. *Diphyes dispar* und *D. sieboldi* Kölliker). Kein prinzipieller Gegen-

satz zwischen *Diphyidae oppositae* und *superpositae*. Für die Oberglocken fanden sich niemals Ersatzknospen. Die „sekundäre" Oberglocke der *Diphyidae* scheint niemals gewechselt oder ersetzt zu werden. Die von Chun und Grenacher beobachteten Knospen von Ersatzoberglocken sind wahrscheinlich verkannte Knospen von Ersatzunterglocken. Prinzipieller Gegensatz zwischen Ober- und Unterglocke! Bezüglich des larvalen Glockenwechsels bieten die Untersuchungen von M. gar keine Anhaltspunkte dafür, daß ihrer definitiven Oberglocke eine larvale Glocke vorausgeht, wenigstens in der von Chun bei *Muggiaea* geschilderten Weise. Chuns Darstellung dieses hochinteressanten und äußerst komplizierten Vorganges ist zu kurz gehalten, daß eine rechte Vorstellung nicht gewonnen werden kann. Allem Anschein nach rechtfertigt sich aber der Schluß, daß nicht nur den *Sphaeronectidae*, sondern sämtlichen *Monophyidae* und den *Diphyidae* ein larvaler Glockenwechsel fehlt. Damit fällt ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen den *Monophyidae* und *Diphyidae*. — Die Befunde bei den *Polyphyidae* lassen sich wohl ganz gut in Einklang bringen mit den bei den *Diphyidae* gewonnenen Anschauungen. Hier finden sich die sog. larvalen Primärglocken (bei *Hippopodius* und *Vogtia pentacantha* Keferstein und Ehlers). Sie sind aber möglicherweise kein Larvenorgan, sondern die definitiven Oberglocken der betreffenden Spp., während die charakteristischen hufeisenförmigen Glocken von *Hipp.* lediglich Unterglocken darstellen. Es sprechen dafür 1. die Art und Weise der Entstehung der hufeisenförm. *Hipp.*-Glocken und der Cormidien; 2. die Tatsache, daß die jüngsten „Monophyidenstadien" beider Spp. durchaus dem Einglockenstadium bei den *Diphyidae* entsprechen und 3. daß die sog. larvalen Glocken beider *Polyphyidae* viel größer und älter werden, als man bisher annahm, wobei sie eine gewisse Entwicklung und Formveränderung durchmachen, wie die meisten jungen Diphyiden-Oberglocken. In gleichem Sinne sprechen auch wohl die fünfkantigen Glocken bei *Vogtia pentacantha*, die keine Hauptglocken sein dürften, sondern den Deckblättern der Cormidien entsprechen. Daraus ließe sich schließen: die Oberglocke der *Caliphoridae* macht weder einen larvalen, noch postlarvalen Glockenwechsel durch. M. bestreitet jedoch das Vorkommen eines larvalen Glockenwechsels bei den *Cal.* nicht. Die bisherigen Befunde bei den *Pneumatophoridae* sprechen sogar dafür. Er dürfte aber anders vor sich gehen, als ihn Chun bei *Mugg.* und *Hipp.* beschrieben hat. M. ist mehr der Ansicht, daß nicht, wie Chun annimmt, die definitive Oberglocke ein Produkt des Stammes ist, sondern umgekehrt. — Spezialschwimmglocken und Geschlechtsglocken. M. hält alle Spezialschwimmglocken für homologe Bildungen. *Stephanophyes superba* Chun macht keine Ausnahme. Ein Klöppel wird nie angelegt, sondern stets unterdrückt. Verf. kann eine interessante Korrelation zwischen dem Entwicklungstempo des Klöppels und seiner Geschlechtsprodukte feststellen im Verhältnis zum

Entwicklungstempo der eigentlichen Glocke einerseits und den Ansprüchen, welche an letztere als Schwimmorgan andererseits gestellt werden. Wo die Geschlechtsglocke möglichst bald als Schwimmorgan funktionieren soll (so bei der ersten Genitalglocke [primäre Geschlechtsglocke]), entwickelt sich die Glocke rasch, der Klöppel erst nach völliger Ausbildung der Glocke. Bei den sekundären Geschlechtsglocken entwickelt sich der Klöppel rascher, fast parallel zur Glocke. Die *Ersaeae* (Eudoxien mit Spezialschwimmglocken) stellen infolge interessanter Arbeitsteilung beide Entwicklungsarten in ihren Extremen dar. Die primäre Geschlechtsglocke ist zur Spezialschwimmglocke geworden und der Klöppel völlig unterdrückt. Umgekehrt hat er bei den tertiären Geschlechtsglocken (= den neben den Spezialschwimmglocken vorkommenden Geschlechtsglocken) sich auf Kosten der Glocke enorm entwickelt und ist prall mit Geschlechtsstoffen erfüllt. Diese 4 verschiedenen Arten von Geschlechtsglocken bilden zusammen eine kontinuierliche Reihe mit vielen Übergangsstufen. Bei einem Vergleich der Geschlechtsglocken, Spezialglocken und Unterglocken spricht vieles dafür, daß auch die Unterglocken sich von den Geschlechtsglocken ableiten lassen und als höher entwickelte und besonders spezialisierte Geschlechtsglocken aufzufassen sind. Die bei den Unterglocken vorhandenen Verschiedenheiten von den Spezialschwimmglocken lassen sich hauptsächlich darauf zurückführen, daß sie nicht nur als Schwimmorgan, sondern auch als Schutzorgan für den Stamm funktionieren. Daher die Bildung des komplizierten Hydroecium. Aber auch die Geschlechtsglocken zeigen Anfänge einer Hydroecium-Bildung. Es wäre interessant, festzustellen, ob durch Änderung der lokalen Verhältnisse eine Änderung resp. Unterdrückung des Hydroeciums zu erreichen wäre, oder ob dieses schon phylogenetisch festgelegt ist und ontogenetische Änderungen keinen Einfluß mehr darauf haben. — Interessant ist das Vorkommen von Eudoxien mit hochentwickelten Geschlechtsglocken, deren Hydroecium in seiner Kompliziertheit vollständig jenem der Unterglocke entspricht, desgl. von Formen, deren Geschlechtsglocke komplizierter als die Unterglocke, jedoch leicht rückgebildet, während beide, Geschlechtsglocken und Unterglocken, gleich primitiv und einander zum Verwechseln ähnlich sind bei Formen mit rückgebildetem Stamm (z. B. *Diphyes* [*Dimophyes*] *arctica*). Zahlreiche Übergänge, wobei die Geschlechtsglocken stets der Unterglocke gegenüber als die konservativere auftritt. Bei einer Reihe von Spp. vermochte M. nachzuweisen, daß sowohl die Entstehung wie die Entwicklung und der Ersatz der Glocken bei Geschlechtsglocken, Spezialschwimmglocken und Unterglocken im Prinzip gleich sind — abgesehen vom Klöppel —, und daß bei allen dreien ähnliche Beziehungen ihr Entwicklungstempo regeln. Es ist also wohl der Schluß berechtigt, daß die Unterglocken umgewandelte Geschlechtsglocken sind wie die Spezialschwimmglocke. Der Gegenbauersche Satz läßt sich nunmehr so ändern:

„Die Unterglocken sind nicht nur formell, sondern auch genetisch verschieden von den Oberglocken. Zwischen beiden besteht ein prinzipieller Gegensatz auch dadurch, daß sich die Oberglocke zeitlebens erhält — abgesehen vielleicht von einigen Ausnahmen —, während die Unterglocken einem ständigen Wechsel wie die Geschlechtsglocken unterliegen. Von den Geschlechtsglocken unterscheiden sich die Unterglocken formell nur dem Grad nach; genetisch sind beide gleichbedeutend. — Diese neuen Gesichtspunkte bedingen eine ganz andere Auffassung der Organe der *Pneumatophoridae* und des phylogenetischen Entwicklungsganges der *Siphonophora*.

— (2). Über die verschiedenen Glocken der Siphonophoren und ihre Bedeutung. Zool. Anzeiger, Bd. 39, 1912, p. 408—410. — Im Anschluß an die frühere Mitteilung über Siphonophoren (Zool. Anz., Bd. XXXVIII, Nr. 18/19) bringt Verf. einige weitere kurze Bemerkungen. Sie kann den Nachweis bringen, daß ein Teil der Spezialschwimmglocken sterile Geschlechtsglocken darstellt. Es läßt sich an einer Reihe teils neuer Spp. eine schrittweise Umwandlung der Gonophoren nachweisen, als deren Endglied die Spezialschwimmglocke erscheint, und zwar alle Schwimmglocken. Unter sehr nahe verwandten Formen (*Diphyes dispar* Cham. u. Eys. und *D. antarctica* n. sp.) haben die einen Schwimmglocken, die anderen nicht. Eine Trennung der Gattungen auf Grund des Besitzes oder Mangels an Schwimmglocken ist deshalb nicht angebracht. Es empfiehlt sich „alle Spezialnamen für die selbständig gewordenen Cormidien (*Ersaea, Aglaisma, Amphiroa* usw.) zu streichen und statt dessen, ohne Unterschied, den Namen *Eudoxia* zu verwenden, zusammen mit dem Gattungs- und Sp.-Namen und der zugehörigen Kolonie, soweit diese bekannt ist, z. B. *Eud. Abyla pentagona* Q. et G. statt *Aglaisma cuboides* Leuckart". (Prioritätsgesetz wahren!). Nicht nur die Spezialschwimmglocken, sondern auch die Unterglocken der Diphyiden und die ihnen entsprechenden Glocken bei den Polyphyiden stellen sterile Gonophoren dar und lassen sich direkt von diesen ableiten, zum Unterschied von den Oberglocken. Daher erklärt sich auch die ganz auffallende Ähnlichkeit zwischen Geschlechtsglocken bzw. Spezialschwimmglocken und Unterglocken, die bei manchen Spp. (*Diphyes* [*Dimophyes*] *arctica* Chun, *Ceratocymba* Q. et G. etc.) soweit geht, daß, abgesehen vom Klöppel, eine Unterscheidung beider kaum möglich ist. Bei letztgen. Sp. zeigt sogar die Geschlechtsglocke — vorläufig ein einzigartiger Fall — ein richtiges kompliziertes Hydroecium. Die ♀-Geschlechtsglocke der *Ceratocymba sagittata* zeigt merkwürdige Abweichungen von der ♂-Geschlechtsglocke, so daß letztere der Unterglocke näher steht als der ♀-Geschlechtsglocke. Interessant ist auch, daß die eine Hälfte der Eudoxie stets nur ♀-, die andere nur ♂-Gonophoren erzeugt. Zur Feststellung der Zusammengehörigkeit von Kolonien und Eudoxien ist künftig auf die Ähnlichkeit von Unterglocke und Spezial-

schwimmglocke bzw. Geschlechtsglocke mehr Gewicht zu legen. M. hält auf Grund ihrer Befunde contra Chun (1897) nicht die Formen mit nebeneinander geordneten Glocken (*Prayidae*) für die ursprünglicheren, aus denen sich sekundär durch entsprechende Lagerungsverschiebung die anderen ableiten lassen, sondern umgekehrt, die Formen *Galeolaria, Diphyes* und *Abyla* mit übereinander geordneten Glocken für die primären, aus denen sich die *Prayidae* etc. in umgekehrter Richtung ableiten lassen. Übergangsglieder bei dieser Umwandlung sind: *Clausophyes galeata* L. v. R., *Chuniphyes multidentata* L. v. R., *Crystallophyes amygdalina* n. sp. und *Thalassophyes crystallina* n. sp. Diese 4 äußerst interessanten Formen bilden einen 3. Tribus der *Diphyidae*, einen Tribus II: *Intermediae*, wobei dann umgekehrt wie bisher der Tribus *Superpositae* zum I. und Tribus *Oppositae* zum III. wird. — Bei *Vogtia pentacantha* K. u. E. konnte M. das Vorhandensein einer Glocke nachweisen, die der sog. larvalen Primärglocke von *Hippopodius* entspricht und ihr auch sehr ähnlich ist. Die großen 5-kantigen Glocken von *V. pent.* sind nicht Hauptglocken wie bei *Hipp.*, sondern entsprechen den Deckblättern der Cormidien (1. bekannt gewordener Fall). Sind nun die sog. Primärglocken, wie bisher angenommen wurde, larvale Glocken, dann besäße diese Sp. überhaupt keine Hauptglocken, was im Widerspruch zu den ganzen bisherigen Befunden der Siphonophorenentwicklung und den sonstigen Befunden steht. Viel wahrscheinlicher erscheint es, daß die sog. Primärglocken sowohl bei *Hipp.* wie bei *Vogt. pent.* gar keine larvalen Glocken sind, sondern sehr reduzierten Oberglocken entsprechen, also sowohl der einzigen Hauptglocke der *Monophyidae*, wie der Oberglocke der *Diphyidae*. Bei beiden Spp. zeigen die sog. Primärglocken ein „Einglockenstadium", das genau jenem bei den *Diphyidae* entspricht, und die 1. Glocke, die bei *Hipp.* an der Stammwurzel erscheint, ist nicht (Chun 1887) eine definitive Glocke, sondern eine Unterglocke. Früher oder später gehen allerdings die „Primärglocken" bei *Vogt.* und *Hipp.* verloren, werden aber niemals durch Oberglocken ersetzt. Verlust anscheinend rein mechanisch, ähnlich wie bei den älteren Unterglocken der *Diphyidae. Vogtia*, die eine eigene Familie (*Heterophyidae* nov. fam.) darstellt, hat keine Unterglocken und ist von den *Monophyidae* abzuleiten, *Hippopodius* hingegen von den *Diphyidae*, da seine hufeisenförmigen Glocken sämtlich Unterglocken sind, die nur nicht abgestoßen werden, sondern unter Stielverlängerung persistieren und mit den jüngeren nachrückenden Glocken verbunden bleiben. Diese Auffassung deckt sich mit dem Nachweis von Claus, daß das Wachstumszentrum der *Hipp.*-Glocken getrennt von jenen des Stammes ist, wie mit den Befunden der Verfasserin über Entstehung und Ersatz der Unterglocken, im Gegensatz zu den Oberglocken bei den untersuchten *Diphyidae*. Ausführliche Begründung soll folgen.

— (3). Über eine festsitzende Ctenophore und eine rückgebildete Siphonophore. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde, 1912, p. 522—544, 27 Figg. — Beide *Coelenterata* bieten in jeder Beziehung ungewöhnliches Interesse. Bei der Ctenophore ist die höchst merkwürdige Organisation das Resultat hochgradiger Anpassung eines ursprünglich frei im Wasser lebenden Organismus an die festsitzende Lebensweise, und der Mund ist der Ausgangspunkt der Umwandlung. Bei der Siphonophore dagegen ist die Ursache der Umwandlung resp. der Rückbildung in Dunkel gehüllt. Wir können nur den Ausgangspunkt, die Rückbildung des Stammes feststellen, mehr nicht. Ein Vergleich der Umwandlungserscheinungen beider Spp. zeigt, daß sie in 3 Klassen zerfallen: Rückbildungs-, Kompensations- und einfache Anpassungserscheinungen. Hierher gehören bei der *Ctenoph.* die Verkürzung der Rippengefäße und die merkwürdige Lage der Tentakel, bei der *Siphon.* die abweichende Form der Deckblätter und der Ausfall der Deckblattmetamorphose bei der Umwandlung ihrer Cormidien in die Eudoxie. Durch die letztere Tatsache ist Verf. überhaupt erst auf ihre merkwürdigen Stammesverhältnisse aufmerksam geworden. Interessant ist es, daß die drei Klassen von Umwandlungserscheinungen bei beiden Formen verschieden vertreten sind. Bei der *Ctenoph.* spielen die Kompensationserscheinungen eine große Rolle, bei der *Siphon.* wenig oder gar nicht. Höchstens könnte die Größe und sehr kräftige Entwicklung der Tentakelknospe als eine solche gedeutet werden. — Die rückgebildete Siphonophore ist *Diphyes arctica* Chun in Vanhöffens grönländischem Material. Chun hatte sie in ihrer wahren Bedeutung gar nicht erkannt. Überblick über den Bau und die phylogenetische Entwicklung der *Calicophoridae*. Die 3 Familien: *Monophyidae*, *Diphyidae* und *Polyphyidae*. Beschreibung des Baues derselben. Indem Gegenbauer alle Hauptglocken, mögen sie auch noch so verschieden sein, für homologe, genetisch gleichbedeutende Bildungen erklärte, schuf er die Grundlage für die allgemein herrschende Auffassung der *Siphonophora* und stellte darauf bauend folgende 3 weitere Sätze auf: 1. Alle Hauptglocken entstehen aus dem gleichen Mutterboden. 2. Dieser Mutterboden liegt nicht auf der Ventralseite des Stammes wie der Mutterboden für die Cormidien, sondern auf der Dorsalseite, also weit entfernt von letzterem. 3. Beide Glocken, die Ober- wie die Unterglocke, unterliegen einem ständigen Wechsel durch nachrückende Ersatzglocken. Darauf stellt er auch seine Theorie der phylogenetischen Entwicklung der Calicophoren auf. Kritisch betrachtet setzt diese Theorie eigentlich alles, was sie erklären sollte, einfach voraus, oder nimmt es als gegeben an. Sie läßt z. B. folgende Fragen unbeantwortet: 1. Warum produziert der Mutterboden für die Hauptglocken anfangs nur eine einzige Glocke (*Monophyidae*), dann 2 Glocken (*Amphicaryon*) und plötzlich (*Diphyidae*) deren eine ganze Brut? — 2. Wie kommt es, daß diese homologen Bildungen,

die auf der gleichen Stammseite und zwar dicht untereinander entstehen, stets paarweise nicht nur nach entgegengesetzten Seiten orientiert sind, sondern auch auf entgegengesetzten Stammseiten sitzen? — 3. Warum verlagern sich im Laufe der phylogenetischen Entwicklung die beiden Hauptglocken gegenseitig so vollständig, daß sie schließlich untereinander zu liegen kommen! Nur Schneider hat einige dieser Lücken aufzudecken versucht und die Fragen zu beantworten versucht. Anknüpfend an seine Anregungen kommt die Verf. zu der Erkenntnis, daß gerade das Gegenteil von dem richtig ist, was bisher angenommen wurde. Die 4 Hauptsätze sind nunmehr folgendermaßen abzuändern: 1. Die Hauptglocken sind nicht homologe, genetisch gleichbedeutende Bildungen, sondern die Oberglocke ist etwas ganz anderes als die Unterglocke. — 2. Der Mutterboden für sämtliche Hauptglocken ist nicht der gleiche, denn die Unterglocke ist, wie der Stamm, ein Produkt der Oberglocke. — 3. Der Mutterboden für die Unterglocke und ihre Ersatzglocken liegt auf der gleichen Stammseite wie der Mutterboden für die Cormidien, also ventral dicht neben diesen. — 4. Die Oberglocke ist bei *Diphyidae* stets (von einigen Ausnahmen vielleicht abgesehen?) wie bei *Monophyidae* in der Einzahl vorhanden und erhält sich zeitlebens im Gegensatz zur Unterglocke, die einem ständigen Wechsel durch nachrückende Ersatzglocken unterliegt. — Dazu 5. Die Unterglocken sind nichts anderes als steril gewordene umgewandelte Geschlechtsglocken. Verf. geht dann näher auf diesen 5. Hauptsatz ein und zeigt, daß solche Umwandlung der Geschlechtsglocke, wie sie sie für die Unterglocke annimmt, möglich ist an den sog. Spezialschwimmglocken. Diese sind im kleinen, was die Unterglocken — nach M.s Auffassung — im großen: Organe, bei denen die Reproduktion unterdrückt wurde entweder zugunsten einer erhöhten Schwimmfähigkeit oder eines besseren Schutzes der angrenzenden Organe oder auch beider Funktionen zugleich. Die vergleichende Untersuchung zeigt nun, daß bei beiden eine Entwicklung vom einfachen zum komplizierten Bau vor sich geht, die in der Hauptsache in einer zunehmenden Komplikation und Vervollkommnung des Hydroeciums, der Schutzhülle für die angrenzenden Organe, besteht. Verf. schildert den Vorgang genauer und gibt Abb. dazu (Fig. 16—23). Anfangs sind beide Glocken sehr einfach, ohne Zähne am Munde, ohne Zähnelung an den verschiedenen Kanten, mit offenem Hydroecium, das kaum mehr als eine seichte Rinne darstellt. Dann beginnt die Komplikation: Auftreten von Zähnen am Munde, Längskanten an den Glockenseiten, das Hydroecium wird in einen tiefen Kanal umgewandelt, an dem Fortsätze, große zahnartige Bildungen etc. entstehen, die die Glocke mehr oder minder vollkommen verschließen und die angrenzenden Organe — bei der Unterglocke den Stamm und die Cormidien, bei der Geschlechtsglocke die übrigen Organe der Eudoxie — festhalten oder am Herausrutschen verhindern. Schließlich entstehen so hoch-

komplizierte Bildungen, die, abgesehen vom Klöppel, kaum voneinander zu unterscheiden sind. Erhöhte funktionelle Anpassung und anatomische Veränderung gehen miteinander Hand in Hand. Die Annahme, daß eine derartige Ähnlichkeit keine zufällige ist, sondern tieferen Zusammenhang hat, wird durch die ontogenetische Entwicklung beider Glocken bestärkt. Ein experimenteller Nachweis ist kaum möglich, wenn nicht die Natur selbst das Experiment gemacht hätte, und zwar bei *Diphyes arctica* Chun. Während Chun nur Oberglocken fand, brachte die Ausbeute der Deutsch. Südpolar-Expedition ein vollständiges Exemplar mit beiden Glocken. Oberglocke ausgewachsen; Unterglocke sehr klein, scheinbar ein nebensächlicher Anhang der Oberglocke. Die Unterglocke kann daher weder als Schwimmglocke noch als Stammschutz in Betracht kommen. Sie steht ihrem Aussehen nach den primitivsten Unterglocken, den Galeolorienunterglocken sehr nahe, noch mehr aber den primitivsten Geschlechtsglocken, vor allem ihrer eigenen Unterglocke, so daß, abgesehen vom Klöppel, eine Unterscheidung beider kaum möglich ist. Allem Anschein nach ist auch die Zahl ihrer Ersatzglocken stark reduziert. Die Ursache für diese allgemeine Rückbildung der Unterglocke erklärt sich daraus, daß bei *D. arctica* der Stamm auf eine kleine zwiebelförmige Verdickung unter der Hydroeciumkuppe reduziert ist, um welche die Cormidien kreisförmig angeordnet sind. Dadurch ist die Unterglocke gänzlich überflüssig geworden und wieder zum Ausgangspunkt ihrer phylogenetischen Entwicklung herabgesunken. So erklärt sich nun auch die Rückbildung der einen der beiden Glocken von *Amphicaryon acaule*. Bei letzterer ist nur die Verkümmerung der Glocke noch weiter vorgeschritten und die Schwimmhöhle ganz funktionsunfähig geworden. Für die hochgradige Verkümmerung zeugt auch das Fehlen von Ersatzglocken, das nach Chun eine primitive Erscheinung ist; M. aber hält den regen Ersatz wie bei der Geschlechtsglocke für das primitive. — Bemerkungen über die phylogenetische Entwicklung der *Calicophora*. Aus den 5 Hauptsätzen ergibt sich, daß die primitivsten Formen diejenigen sind, welche ganz einfach gebaute Unterglocken besitzen, die den einfachsten Geschlechtsglocken am nächsten stehen und frei unter der Oberglocke herabhängen. Es sind dies die *Galeolariae*, die M. von den *Monophyidae* ableitet. An die *Galeol.* schließen sich die *Diphyinae* an; von diesen leiten sich ab einerseits die *Abylinae*, andererseits die *Diphyidae intermedia*; letztere führen direkt zu den *Diph. oppositae*, welche aus den *Diph. superpositae* durch eine Verlagerung beider Glocken entstanden sind (Chun, aber in umgekehrter Richtung.) Es stehen somit die *Diph. oppos.* und zwar sowohl *Praya* als *Amphicaryon* am Ende der Reihe (nicht am Anfang, wie Chun und Gegenbaur annehmen).

Nordgaard, O. Faunistiske og biologiske iakttagelser ved den biologiske station i Bergen. Kgl. norske Vid. Selsk. Skrift. 1911, No. 6, 58 pp., 8 figg.

Ostenfeld, C. H. et C. Wesenberg-Lund. Catalogue des espèces de plantes et d'animaux observées dans le plankton recueilli pendant les expéditions périodiques depuis le mois d'août 1805 jusqu'au mois de mai 1908. Cons. perman. internat. Explor. Mer. Publ. de Circ., 1909, No. 48, 151 pp. — Auch *Siphonophora* und *Ctenophora.*

Polimanti. Titel siehe unter *Anthozoa*, p. 162. — Erwähnt auch *Siphonophora.*

Stephens, Jane. Clare Island Survey. *Coelenterata.* Proc. Roy. Irish Acad., vol. 31, No. 58, 10 pp. — Auch *Siphonophora.*

Steuer, Adolf. Veränderungen der nordadriatischen Flora und Fauna während der letzten Dezennien. Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., Bd. 3, 1910, p. 6—16, 1 Fig. — *Siphonophora* kommen ebenfalls in Betracht.

Übersicht nach dem Stoff.

Allgemeines: Acloque. — **Probleme der modernen Planktonforschung**: Lohmann.

Morphologie.

Mitochondrien: Korotneff. — Struktur und Entwicklung der **Muskelfasern**: Korotneff.

Biologie etc.

Existenzbedingungen (Ernährung, Schutz, Vermehrung, Variation, Schweben): Lohmann. — **Festsitzende Siphonophore**: Moser (3). — **Schaden, Verletzungen** und Erkrankungen des Menschen durch *Coelenterata*: Cleland.

Phylogenie.

Verwandtschaft der *Calicophora*: Bigelow (1), p. 181.

Faunistik.

Verbreitung der *Siphonophora*: Bigelow (1). — Beziehungen der **Temperatur** zur Verbreitung: Bigelow (1). — **Salzgehalt**: Bigelow (1) p. 381—382.

Eismeere.

Nordisches Eismeer: Derjugin.

Atlantischer Ozean.

Nord- und Ostsee: Ostenfeld & Wesenberg. — Bergen: Nordgaard. — Clare Island: Stephens. — Pas de Calais: Caullery (*Physalia* und *Velellum*). — Busen von Biscaya: Bigelow (2). — Mittelmeergebiet: Hafen von Messina: Cialona. — Neapel: Brücher. — Veränderungen der nordadriatischen Flora und Fauna während der letzten Dezennien: Steuer.

Pazifischer Ozean.

Östlicher tropischer Pacific: Bigelow (1) (6 neue Spp.)

Systematik.

Abyla, Ableitung der Glocken. **Moser** (2) p. 409. — *A. pentagona* Gegenbaur. Einglockenstadium. **Moser** (1), p. 323, Fig. 4. — *A. pentagona* Q. u. G. jung (*Diph. superposit.*). **Moser** (3) p. 531, Fig. 13; Geschlechts-

glocke p. 537, Fig. 20. — *A. leuckartii* Huxley. Beschreibung. **Bigelow** (1) p. 216—221. Synonym der Eudoxie = *Ceratocymba asymetrica* Lens and van Riemsdijk p. 219, Abb. pl. 13, Fig. 5—8, pl. 15, Fig. 3, 4 Eudoxie (diverse Stationen); *A. trigona* Quoy and Gaimard. Literatur Beschreibung p. 221—222, pl. 13, Fig. 3, 4; *A. haeckeli* Lens and van Riemsdijk p. 222—224, pl. 13, Fig. 1, 2. Angabe der Synonyma dieser Spp.

Abylinae L. Agassiz 1862, Beschr. etc. **Bigelow** (1) p. 213—215. Gatt. *Abyla*, *Bassia* u. *Calpe*; Schlüssel zum polygastrisch. Stadium, p. 215—216; *A. leuckartii*, *A. trigona*, *A. haeckeli*, *A. tetragona*, *A. eschscholtzii*, *Bassia bassensis* u. *Diphyabyla hubrechti*.

Abylopsis tetragona (Otto). Synonymie, Literatur, Beschreibung. **Bigelow** (1) p. 224—226, pl. 14, figs. 6, 7, pl. 15, fig. 2, im Mittelmeer häufig. Fundorte für die Albatross-Ausbeute; *A. eschscholtzii* (Huxley). Synonymie, Literatur, Beschreib. p. 226—229, pl. 14, fig. 1—5, pl. 15, fig. 1 (Verbreitung im tropischen Pacific und im Malayischen Gebiet, desgl. im tropischen Atlantic); *A. tetragona*. Verbreitungskarte pl. 31, *A. eschscholtzii* pl. 32.

Agalma Eschscholtz 1825. Bemerk. zu den Spp. **Bigelow** (1) p. 274—277; *A. okeni* Eschscholtz. Synonymie, Literatur, Beschr. (Nectosome, Siphonosome, Bract. Tentilla) p. 277—281, pl. 17 (diverse Stationen der Albatross-Exped.). *A. elegans* (Sars) Fewkes. Synonymie etc., p. 281—283, pl. 18, fig. 9—13, pl. 19, fig. 1—4; *A. okeni*. Verbreitungskarte pl. 30; *A. clausi* Bedot. Literatur p. 348; *A. haeckeli* **nom. nov.** (nahe verw. mit *A. clausi* Bedot) für *A. eschscholtzii* Haeckel, p. 384.

Agalmidae Brandt 1835. Diskussion der Merkmale etc. **Bigelow** (1), p. 272—274.

Aglaisma cuboides Leuckart, dafür wäre richtiger *Eudoxia Abyla pentagona* Q. et G. zu setzen. Begründung. **Moser** (2) p. 408.

Amphicaryon Chun 1888 (= *Prayidae* mit 2 Nectophoren von sehr ungleicher Größe; der ältere degeneriert. Das Ectosark der älteren Nectophore stark reduziert; Stamm sehr kurz). **Bigelow** (1) p. 195; *A. acaule* Chun, p. 195—197, Abb. pl. 4, figs. 1—8. Fundorte u. Diagnose. — *A. acaule* Chun (*Diph. oppos.*). **Moser** (3) p. 529, Fig. 9. Larvale Primärglocke. **Moser** (1), p. 327, Fig. 11.

Angelopsis Frewkes 1886 = (*Auralia* Haeckel 1888). Kurze Diagnose etc. **Bigelow** (1) p. 309—310, *A. dilata* **n. sp.** Proliferationszone, Cormidien, Aurophore, Nectosom u. Siphosom, p. 310—313, pl. 21, figs. 6—8, pl. 22 (Albatr.-Exp.: Station 4641, 633 Fadentiefe); *A. globosa* Fewkes (steht *A. dilata* nahe) p. 350.

Anthemodes ordinata Haeckel. Literatur. **Bigelow** (1) p. 348.

Anthophysa Brandt 1835. Bemerk. zur Gatt. **Bigelow** (1) p. 295—296; *A. rosea* Brandt p. 296—300, pl. 20, figs. 7—13, pl. 21, fig. 1—5, pl. 23, figs. 1—5. Fangstationen der Albatross-Ausbeute, Beschr. d. Cormidien, Tentilla, Pneumatophore. Färbung u. Verbreitung; *A. formosa* (Fewkes) Haeckel (nahe verw. m. *A. rosea*). Literatur p. 349—350.

Anthophysidae Brandt, 1835 (sensu Haeckel) (= *Athorybiadae* Huxley). Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 284. — Gatt. *Athorybia* u. *Anthophysa*.

Apolemia uvaria (Lamarck) Eschscholtz. Synonymie, Literatur. **Bigelow (1)** p. 348.

Archisoma **n. g.** *natans* **n. sp. Bigelow** (1) p. 266—267. Beschr. d. Bract., Nectophors u. Gonophors, pl. 20, Fig. 6 (Albatross-Ausbeute: Stat. 4719, 300 Faden bis zur Oberfläche).

Archangelopsis typica Lens & van Riemsdijk. Literatur. **Bigelow** (1) p. 350.

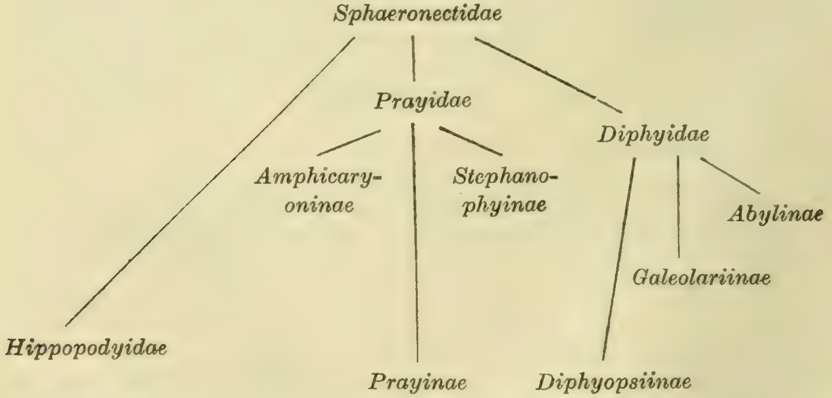
Athorybia rosacea (Forskål) Eschscholtz. Synon., Literatur. **Bigelow (1)** p. 349.

Bassia L. Agassiz 1862, wird gewöhnlich irrtümlicherweise Quoy u. Gaimard zugeschrieben. **Bigelow** (1) p. 229. Type: *B. bassensis* (Quoy and Gaimard). Synonymie, Literatur, Beschreib. p. 229—231, pl. 12, Fig. 8, pl. 14, Fig. 9 (weite Verbreitung); *B. bassensis* Verbreitungskarte pl. 31. *B. bassensis* Q. u. G. Geschlechtsglocke. **Moser** (3) p. 356, Fig. 18; junge Unterglocke Fig. 19.

Bathyphysa sp. 3 Fundorte der Albatross-Exped. **Bigelow** (1) p. 321; *B. abyssorum* Studer u. *B. sibogae* Lens & van Riemsdijk. Literatur p. 351.

Bathphysinae (!) Chun 1897 (= *Bathyphysinae* Bedot 1904, Lens & van Riemsdijk 1908). **Bigelow** (1) p. 320—321.

Calicophorae Leuckart 1854. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 178—182 Wahrscheinliche Verwandtschaft (p. 181):



Definition und Einteilung nach Chun (1897) (p. 181—182): *Sphaeronectidae*: Subf. 1. *Sphaeronectinae*, 2. *Muggiinae* u. 3. *Nectopyramidiinae*. *Diphyidae*: 1. *Abylinae* L. Agassiz, 2. *Galeolariinae* Chun, 3. *Diphyopsiinae* Haeckel. — *Prayidae* Kölliker mit: 1. *Amphicaryoninae* Chun, 2. *Prayinae* Haeckel, 3. *Stephanophiinae*. — *Hippopodiidae* Kölliker.

Ceratocymba sagittata Q. et G. Auffallende Ähnlichkeit zwischen Geschlechtsglocken bezw. Spezialschwimmglocken u. Unterglocken. Erklärung. **Moser** (2) p. 408. Merkwürdige Abweichungen der ♀-Geschlechtsglocke p. 408 u. 409; *C. sagittata* Q. u. G. Geschlechtsglocke. **Moser (3)** p. 538, Fig. 22; Unterglocke Fig. 19.

Chondrophorae Chamisso & Eysenhardt 1821 (= *Disconectae* Haeckel 1888). 2 Fam. (Subf.): *Porpitidae* u. *Velellidae*. **Bigelow** (1) p. 323.

Chuniphyes Lens & van Riemsdijk. Eine endgültige Definition kann noch nicht gegeben werden, bevor der Bau der Gruppenanhänge studiert ist. **Bigelow** (1) p. 261—262; *Ch. multidentata* Lens & van Riemsdijk, p. 262—263, pl. 8, Fig. 9; pl. 10, Fig. 7; pl. 12, Fig. 6 (Fundorte). — *Ch. multidentata* L. u. v. R. (*Diph. intermed.*). **Moser** (3) p. 530, Fig. 11.

Clausophyes galeata L. u. v. R. Übergangsglied in der Glockenbildung. **Moser** (2) p. 409.

Crystallophyes amygdalina **n. sp.** (nur benannt). **Moser** (2) p. 409.

Cuboides Quoy & Gaimard 1827. Bemerk. hierzu. **Bigelow** (1) p. 189—190. *C. vitreus*. Literatur, Fundorte, Bemerk. p. 190—191 (diverse Stationen der Albatross-Exp.).

Desmophyes annectens Haeckel (= *Rosacea dubia* Schneider). Literatur. **Bigelow** (1) p. 346.

Dimophyes arctica Chun. Einglockenstadium. **Moser** (1) p. 322, Fig. 2. — *D. arctica* Chun. Synonymie u. Literatur. **Bigelow** (1) p. 347. — *D. steenstrupi* Gegenbaur, *D. serrata* Chun, *D. subtilis* Chun u. *D. subtiloides* Lens & van Riemsdijk. Literatur. **Bigelow** (1) p. 347.

Diphyabyla Lenz & van Riemsdijk 1908. Beschreib. **Bigelow** (1) p. 231—233, pl. 12, Fig. 7 (Albatross-Exped.: Station 4683, 300 Faden Tiefe).

Diphyes appendiculata u. *D. bojani*. Verbreitungskarte. **Bigelow** (1) p. 31, 32. Desgl. von *D. arctica* pl. 32. — *D. dispar*. Einglockenstadium. **Moser** (1) p. 322, Fig. 1; *D. chamissonis* Huxley, p. 323, Fig. 3; p. 324, Fig. 5. 6, 7, 8; *D. dispar*. Stadium 6, 7 p. 326, Fig. 9, 10. — *D. dispar* Cham. et Eys. (*Diph. superposit.*). **Moser** (3) p. 531, Fig. 14; Spezialglocke p. 535, Fig. 15; *D. mitra* Huxley. Unterglocke p. 537, Fig. 21. — *D. arctica* Chun. Oberglocke p. 539, Fig. 24; ganzes Exemplar Fig. 25; Unterglocke p. 540, Fig. 26; Geschlechtsglocke Fig. 27. — *D. appendiculata* Eschscholtz. Synonymie, Literatur. **Bigelow** (1) p. 248—249, pl. 7, figs. 5—6; pl. 8, figs. 7—8; pl. IX, fig. 6; pl. 10, fig. 6; pl. 11, fig. 1. Die Eudoxie ist allbekannt; *D. spiralis* **n. sp.** p. 249—251, pl. 7, fig. 4; pl. 8, fig. 1,2; pl. 9, fig. 3; pl. 11, Fig. 4 (diverse Stationen der Albatross-Exped., speziell 4686, 4688); *D. boyani* (Chun). Literatur u. Beschreib. p. 251—254, pl. 7, Fig. 2, 3; pl. 8, Fig. 6; pl. 9, Fig. 1, 2; pl. 10, Fig. 2, 3; pl. 11, Fig. 5; pl. 12, Fig. 1; *D. contorta* Lens & Riemsdijk p. 254—255, pl. 7, Fig. 7, 8; pl. 8, Fig. 3; pl. 11, fig. 2; *D. fowleri* Bigelow p. 255—257, pl. 8, Fig. 4; pl. 9, Fig. 5. Angaben der Fundstationen der Albatross-Exp. für die einzelnen Spp. — *D. antarctica* **n. sp.** (nur benannt). **Moser** (2) p. 408.

Diphyopsiinae Haeckel 1888. Vorbemerkungen. **Bigelow** (1) p. 240—241. Zusammenstellung der Spp., die bisher aus dem Pacific. u. Indisch. Ozean beschrieben sind. Bemerk. hierzu p. 241—246. Schlüssel für die Bestimmung der Spp. (p. 246—247): 1. Mit vorstehenden basolateralen und kleineren dorsolateralen Zähnen. — A. 5 (oder 4) kantenartige Erhebungen (ridges) an der Spitze. — a) Somatocyst lang, im allgemeinen sehr breit, Nectosac distal in einen röhrenförmigen Blindsack endigend, *D. dispar* Chamisso u. Eysenhardt. — b) Somatocyst lang,

im allgemeinen schmal, Nectosac an der Spitze spindelförmig; kantige Erhebungen 5 oder 4; Seitenzähne sehr lang: *D. bojani* Chun (incl. *servata* Chun u. *steenstrupi* Gegenbaur). — c) Somatocyst kurz, er erreicht nur die Öffnung des Nectosacs; Hydroecium tief; allgem. Form schmal: *D. chamissonis* Huxley (= *D. weberi* Lens and van Riemsdijk). — B. 7 kantige Erhebungen von der Spitze zur Basis; sehr schmales Hydroecium; Nectosac kurz; Somatocyst viel länger: *Chuniphyes multidentata* Lens u. van Riemsdijk. — 2. Basolaterale Zähne fehlen; basodorsaler Zahn sehr klein. — A. Hydroecium kurz, abgestutzt; Somatocyst birnförmig, nur bis zur mittl. Höhe des Nectosacs reichend: *D. mitra* Huxley (*D. diphyoides* Lens u. van Riemsdijk = *hispaniana* Mayer ?). — 3. Weder basodorsale noch basolaterale Zähne vorhanden. — A. Nur 3 kantige Erhebungen an der Spitze. — a) Somatocyst gerade, median gelegen: *D. appendiculata* Eschscholtz (= *D. bipartita* Costa). — b) Somatocyst nach rechts gekrümmt; Ventralfläche asymmetrisch: *D. contorta* Lens u. van Riemsdijk. — B. 4 kantige Erhebungen an der Spitze. — a) Nectophor spiralig gedreht, spindelförmig, Somatocyst gerade: *D. spiralis* **n. sp.** — b) Nectophor nicht spiralig gedreht, Somatocyst nach rechts gekrümmt: *D. contorta* Lens u. van Riemsdijk. — C. Konstant 5 kantige Erhebungen an der Spitze. — a) Hydroecium sehr seicht (shallow), Somatocyst kuglig oder birnförmig, quer zur Hauptachse des Nectophors gelegen: *D. fowleri* Bigelow. — b) Hydroecium fast ganz unterdrückt. — 1. Somatocyst von gewöhnl. spindelförmigem Typus, bis ⅓ der Länge des Nectophors erreichend. Apex zugespitzt: *D. subtiloides* Lens u. van Riemsdijk. — 2. Somatocyst fadenähnlich, mit großer kugliger Enderweiterung. Apex gerundet: *D. subtilis* Chun. — *D. arctica* Chun fehlt in der Übersicht, da die Zahl der kantig. Erhebungen an der Spitze unbekannt ist, sie unterscheidet sich aber leicht von den anderen Spp. von *Diphyes* u. *Diphyopsis*, daß das ziemlich tiefe Hydroecium längs der ventralen Mittellinie offen ist, von *Chuniphyes* verschieden durch die glatte Außenfläche, die abgerundete Spitze und das Fehlen basaler Zähne.

Diphyopsis dispar (Chamisso u. Eysenhardt) Haeckel. Zahlr. Synonyme und Literaturangaben. **Bigelow** (1) p. 257—258; *D. mitra* (Huxley) p. 258—261, pl. 7, fig. 9; pl. 9, fig. 4; pl. 10, figs. 4, 5; pl. 11, fig. 6; pl. 12, fig. 5 (auf zahlr. Stationen der Albatr.-Exped.); *D. dispar.* Verbreitungskarte pl. 30, 32; *D. mitra* pl. 31.

Doromasia picta Chun. Literatur. **Bigelow** (1) p. 346.

Dromalia **n. g.** *Rhodaliid.* („with solid bulbous corme; with papilliform appendages on the aurophore; tentacles with tentilla"). **Bigelow** (1) p. 303; *Dr. alexandri* **n. sp.** Beschreib. d. Pneumatophore, Aurophore, Anhänge der letzt., Proliferationszone der Nectophoren und Cormidien, Anordn. der letzteren p. 303—309, pl. 23, figs. 6—11; pl. 24 (21° 12′ n. Br., 157° 44′ westl. L., 293 Faden Tiefe). *D. chamissonis* (Huxley) u. *D. hispaniana* Mayer (nahe verwandt mit *D. mitra*). Synon., Literatur p. 347.

Epibulia. **Bigelow** (1) p. 320. Spp.: *E. ritteriana* Haeckel, *E.* (*Rhizophysa*) *chamissonis* Eysenhardt u. *E. erythrophysa* Brandt, nicht in der Albatross

Coll. vertreten, *E. ritteriana* Haeckel. Synonymie, Literatur. **Bigelow** (1) p. 350.

Epibuliinae **nom. nov.** (pro *Epibulidae* Haeckel 1888). **Bigelow** (1) p. 320.

Erenna Bedot. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 271; *E. richardi* v. d. Albatr.-Exped. Stat. 4715; *E. bedoti* Lens u. van Riemsdijk. Literatur p. 348.

Ersaea bojani (Eschscholtz) Chun. Literatur u. Beschr. **Bigelow** (1) p. 264—266, pl. 11, figs. 7, 8 (Fundstationen der Albatross-Ausbeute).

Forskalia Kölliker 1853. **Bigelow** (1) p. 270—271. Die Synonymie der Spp. ist sehr verwirrt, mehr als bei irgend einer anderen Siphonoph.-Gatt. Bedot (1893) u. Schneider haben sie zu klären versucht, sind aber zu verschiedenen Resultaten gekommen:

F. contorta Milne-Edw. (partim) *F. leuckarti* Bedot (= *contecta* Leuckart) *F. cuneata* Chun	*F. contorta* Milne-Edw.
F. edwardsi Kölliker	*F. ophiura* Delle Chiaje
F. tholoïdes Haeckel *F. contorta* Milne-Edw. (partim)	*F. hydrostatica* Delle Chiaje

Chun erkennt (1897) 3 atlant. Spp. an: *F. contorta* Milne-Edw., *F. ophiura* (Delle Chiaje) Leuckart u. *F. cuneata* Chun. Schneider unterscheidet (1898) die Spp. folgendermaßen: 1. Nectophor mit roten Pigmentflecken auf den subumbralen Kanälen. *F. contorta* M.-E.; 2. Nect. mit gelb. Fleck auf dem Velum: *F. ophiura*; 3. Nect. ohne Pigmentflecke: *F. hydrostatica*. Die Exempl. der Albatross-Ausbeute sind leider nur Bruchstücke, so daß Klarheit nicht geschafft werden kann; *F.* sp. stark kontrahierte Stücke von einigen Albatross-Stationen p. 271.

Forskaliidae Haeckel 1888. **Bigelow** (1) p. 269—270. Haeckel unterschied 4 Gatt.: *Strobalia, Forskalia, Forskaliopsis* u. *Bathyphysa*, die nach Bedot (1893) auf *Forskalia* zusammenschrumpfen.

Galeolaria. Ableitung der Glocken. **Moser** (2) p. 409. — *G. quadrivalvis* Lesueur (*Diph. superposit.*). **Moser** (3) p. 531, Fig. 12; Unterglocke einer Galeolarie p. 536, Fig. 17. — *G.* Blainville 1834. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 233—235, Bestimmungsschlüssel für die Spp. (p. 236). Vorderer Nectophor: 1. Ohne Basalzahn oder Flügel. *G. truncata* Sars = *G. inflata* Chun ? = *G. conoidea* Keferstein & Ehlers. — 2. Mit Basalzähnen oder Flügeln: a) Nur 2 große ventrale Flügel: *G. australis* Quoy & Gaimard = ? *G. biloba* Sars = *G. chuni* Lens & van Riemsdijk. — b) Mit 2 großen ventralen Flügeln und 2 kleinen dorsalen Zähnen: *G. quadrivalvis* Blainville. — c) Mit 2 großen ventralen Flügeln, 3 kleinen dorsalen Zähnen u. jederseits ein kleiner dreieckiger Seitenwinkel. *G. monoica* Chun. Hintere Nectophoren: 1. Ein basoventraler Flügel, ungeteilt: a) Kein Dorsal- oder Seitenzahn: a¹. Mit der Länge nach verlaufenden seitlichen flügelähnlichen Erweiterungen, die oberhalb des Basalrandes endigen. *G. australis* Quoy & Gaimard = ? *G. biloba* Sars. — a². Ohne solche Erweiterungen: *G. truncata* Sars. — b) Mit 3 dorsalen Zähnen und 2 dreieckigen lateralen Ecken: *G. monoica* Chun. — **2.** Zwei basoventrale Flügel. — a) Mit 2 großen lateralen und 2 Seitenzähnen. Nectosac mit kreisförmigen, queren Einschnürungen: *G. quadrivalvis* Chun, p. 235—236. *G. truncata* ist nur aus dem Atlantic

bekannt. Die übrigen Spp. sind weit verbreitet. *G. biloba* (= *australis*) war angeblich nördliche Sp., doch die Funde der „Siboga" u. des „Albatross" ziehen dies in Zweifel. — *G. quadrivalvis* (Blainville) Chun p. 237—238, pl. 5, fig. 1—7. Synonyme u. Literatur. Beschr. p. 237. Die hierher gestellte *G. filiformis* Huxley wird von Lens & van Riemsdijk mit ? dazu gezogen; sie gehört wohl zu *G. australis*. *G. australis* Quoy & Gaimard. Zahlreiche ? Synonyme. Beschr. p. 238—239, pl. 5, fig. 8, 9; pl. 6, fig. 1, 2, 3. *G. monoica* Chun p. 239—240, pl. 6, figs. 4—9. Angaben über die Fundstationen der Albatross-Ausbeute für die genannten Spp.; *G. australis* u. *G. monoica*. Verbreitungskarte pl. 30; *G. truncata*. Synonymie u. Literatur p. 346—347.

Heterophyidae **nov. fam.** für die Gatt. *Vogtia*. **Moser** (2) p. 410.

Hippopodiidae Kölliker mit *Hippopodius* u. *Vogtia*. **Bigelow** (1) p. 207.

Hippopodius Quoy u. Gaimard 1827. **Bigelow** (1) p. 207—208. Bemerk. *H. hippopus* (Forskål) Schneider. Literatur, Beschr. etc. p. 208—210. — *H.* Entwicklungsgeschichtl. Betrachtungen über die Glockenbildung. **Moser** (2) p. 409—410.

Lynchnagalma utricularia Claus. Synon., Literatur. **Bigelow** (1) p. 349.

Moggiaea kochi Will. [*Monoph.*]. Abb. **Moser** (3) p. 528, Fig. 8.

Muggiaea Busch 1851. **Bigelow** (1) p. 185—186. 4 Spp. gehören hierher: *M. kochii* (Will) Chun (= *M. pyramidalis* Busch = *Monophyes primordialis* Chun), *M. pyramidalis* Haeckel, *M.* (*Cymbonectes*) *huxleyi* Haeckel und *M. atlantica* Cunningham; *M. atlantica* Cunn., p. 187, pl. 7, fig. 1, pl. 9, fig. 7, 8. Beschr. von Somatocyst, Stamm u. Anhänge; *M. kochii* (Will) Chun, p. 188—189, pl. 12, figs. 2—4 (Funde der Albatross-Ausbeute).

Muggiinae **nom. nov.** pro *Cymbonectidae* Haeckel 1888. **Bigelow** (1) p. 185.

Nectalia loligo Haeckel. Beschr. **Bigelow** (1) p. 290—291, pl. 20, figs. 4, 5 (Albatross-Exped. Stat. 4717, 2153 Faden).

Nectaliinae. Morphologische u. phylogenetische Bemerk. **Bigelow** (1) p. 289—290.

Nectodroma **n. g.** (*Prayinae* with the somatocyst represented by a system of branching canals. Subumbrale canals numerous; they may branche or anastomose). **Bigelow** (1) p. 204; *N. dubia* Quoy & Gaimard) p. 204—206, pl. 3, figs. 8, 9 (Station 4652, 100 Faden); *N. reticulata* **n. sp.** p. 206—207, pl. 1, figs. 7, 8; pl. 3, figs. 1—7 (Albatross-Exped.: 3 Fundorte).

Nectopyramidinae **nom. nov.** Typus: *Nectopyramis*. **Bigelow** (1) p. 191.

Nectopyramis Bigelow (*Nectopyramid.* with rounded Nectophor; somatocyst represented by a series of diverging canals). **Bigelow** (1) p. 191; *N. diomedeae* **n. sp.** p. 191—194, pl. 1, figs. 1—6, Bract. Fig. A, p. 193 (diverse Stationen der „Albatross"-Ausbeute); *N. thetis* Bigelow. Literatur p. 346.

Physalia Lamarck 1801. Bemerk. zur Gatt. **Bigelow** (1) p. 322, *Ph. utriculus* (La Martinière) Eschscholtz. Literatur, Fundorte. **Bigelow** (1) p. 323; *Ph. physalis* (Linné) Schneider. Zahlreiche Literatur, p. 351—352.

Physaliidae Brandt 1835. **Bigelow** (1) p. 321—322.

Physophora Forskål. Bemerk. zur Verbreitung der Spp. **Bigelow** (1) p. 292. *P. hydrostatica* Forskål. Literatur u. Synon. p. 293, pl. 16 (Fangstat. der Albatross-Ausbeute). — *Ph. hydrostatica*. Verbreitungskarte pl. 32.

Physophorae Eschscholtz 1829. (*Physonectae* Haeckel 1888). Bemerk. hierzu. **Bigelow** (1) p. 267—269. Hierher die *Apolemidae*, *Agalmidae*, *Physophoridae*, *Forskaliidae* u. *Anthophysidae*. Hierher sind auch noch die *Auronectae* zu stellen.

Physophoridae Eschscholtz 1829 (sensu Huxley) (= *Discolabidae* Haeckel) **Bigelow** (1) p. 291—292.

Porpema Haeckel 1888 (= *Porpalia* Haeckel 1888). Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 324—325; *P. prunella* (Haeckel), p. 325—329, pl. 25, 26, 27, pl. 28, Fig. 11, 15; *P. globosa* (Eschscholtz) Pneumatocyst, Kanalsystem der Tentakelzone, Centradenia Färb. Literatur p. 352.

Porpita Lamarck 1801. Diskussion etc. der Gatt. **Bigelow** (1) p. 329—333. *P. pacifica* Lesson. Literatur. Beschr. (Centradenia Jugendstadien. Pneumatophore etc.) p. 333—341, pl. 28, fig. 1—10, 12—14, pl. 29, Textfig. B, p. 339. Schnitt durch junge *P. pacif.*; Fundorte; *P. umbella* (O. F. Müller) Eschscholtz. Synonymie u. Literatur p. 352; *P. porpita* (Linné) Schneider. Literatur p. 353.

Porpitidae Brandt 1835. **Bigelow** (1) p. 323—324. Gatt.: *Porpema*, *Porpita*.

Praya cymbiformis Delle (Chiaje) Leuckart. **Bigelow** (1) p. 200—201. Literat. Beschr. [Vergleiche]. — *Pr. cymbiforme* Delle Chiaje [*Diph. oppos.*] **Moser** (3), p. 529, Fig. 10.

Prayidae Kolliker 1853 = *Diphyidae* Chun partim. = *Amphiorianinae* Chun 1888. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 194—195.

Prayinae Haeckel 1888. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 197—199.

Pterophysa studeri Lens & van Riemsdijk, *Pt. grandis* Fewkes u. *Pt. grimaldii* (Bedot) Lens & van Riemsdijk (nahe verw. m. *P. grandis*). Literatur. **Bigelow** (1) p. 351.

Rhizophysa Peron & Lesueur 1807. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 318—319, *Rh. filiformis* (Forskål). Lamarck. Literatur etc. Fundorte auf der Albatross-Exp. p. 319; *Rh. eysenhardtii* Gegenbaur. Literatur, Synon. etc. p. 320 (Stat. 4653).

Rhizophysaliae Chun 1882. Bemerk. **Bigelow** (1) p. 317. Untergatt. *Rhizophysinae*, *Bathophysinae* u. *Epibaliinae*.

Rhizophysinae Chun 1897. **Bigelow** (1) p. 317. Gatt.: *Rhizophysa* u. *Salacia*.

Rhodalia miranda Haeckel. Literatur. **Bigelow** (1) p. 350.

Rhodaliidae Haeckel 1888 (= *Auronectae* Haeckel 1888 = *Auronectidae* Chun 1897 = *Angelidae* Frewkes 1886, Schneider 1898). **Bigelow** (1) p. 300—303. Bemerk. dazu; Aurophore u. Proliferationszone p. 313—316; Verbreitung p. 316.

?*Rosacea plicata* Quoy & Gaimard. **Bigelow** (1) p. 201—203, pl. 2, fig. 7—9. Beschr. etc. Fundorte etc., *Ros. medusa* Metchnikoff. Literatur etc. p. 203—204. Fundorte etc.

Salacia uvaria (Fewkes) Haeckel. Literatur. **Bigelow** (1) p. 350.

Sphaeronectes Huxley 1859. Geschichtliches etc. **Bigelow** (1) p. 182—184; *Sph. truncata* (Will) Schneider, p. 184—185. Literatur etc. Fundorte; *Sph. irregularis* (Claus) u. *Sph. princeps* Haeckel. Literatur p. 346. — *Sph. gracilis* Claus [*Monoph.*] Abb. **Moser** (3) p. 528, Fig. 7; Geschlechtsglocke p. 536, Fig. 16.

Sphaeronectidae Haeckel 1888. 2 Gatt. *Sphaeronectes* u. *Monophyes*; beide sind nur durch Unterschiede in der Gestalt des Hydroecium und des Somatocyst gesondert, Unterschiede, die so gering sind, daß sie nur spezifischen Wert haben. *Nectopyramis* wird provisorisch dazu gestellt. **Bigelow** (1) p. 182.

Stephalia corona Haeckel. Literatur. **Bigelow** (1) p. 350.

Stephanomia Péron et Lesueur 1807. Bemerk. dazu. **Bigelow** (1) p. 283—284; *St. bijuga* (Delle Chiaje) Synonymie **Literatur** etc. **p. 284—286, pl. 19, figs. 5—11, pl. 20, figs. 1—3**; (Albatross-Exp., diverse, Fundorte); *St. amphitritidis* Péron & Lesueur. Beschr. etc. p. 287—288, pls. 18,figs. 1—8; *St. rubra* (Vogt), *St. cupulifera* (Lens & van Riemsdijk), *St. cara* (A. Agassiz) Metschnikoff. Synon. etc. p. 348—349.

Stephanophyes superba Chun (= *Rosacea dubia* Schneider). Literatur. **Bigelow** (1) p. 346.

Velella Lamarck 1801. Diskussion der Gatt. etc. **Bigelow** (1) p. 341—343; *V. lata* Chamisso & Eysenhardt. Literatur p. 343—344, zahlr. Fundorte, p. 344. Dimensionen der „shells" Tab. p. 345. Verbreitung p. 345; *V. velella* (Linné) Schneider. Synonymie u. Literatur p. 353.

Velellidae Brandt 1835. *Velella* der einzige Vertreter. **Bigelow** (1) p. 341.

Vogtia Kölliker 1853. Bemerk. hierzu. **Bigelow** (1) p. 210. 2 Spp.: *V. pentacantha* Kölliker u. *V. spinosa* Keferstein u. Ehers; *V. spinosa* Keferstein & Ehlers, p. 210—213, pl. 15, figs. 5—12. — *V. pentacantha* K. u. E. Entwicklung der verschiedenen Glockenarten etc. **Moser** (2) p. 408—409.

Nicht identifizierbare Arten.

Calicophorae: *Enneagonum hyalinum, Tetragonum belzoni, Diphyes truncata, D. hispida, D. tetragona, D. quinquedentata, D. cucubalus* (sämtlich von Quoy & Gaimard), *Diphysa singularis* Blainville, *Galeolaria quadridentata* Quoy & Gaimard, *G. ovata* Keferstein & Ehlers, *Desmalia imbricata* Haeckel u. *Clausophyes galatea* Lens & van Riemsdijk. Literatur. **Bigelow** (1) p. 354—355.

Physophorae: *Stephanomia laevigata, St. imbricata, St. tectum, St. foliacea, St. cirrhosa*, sämtlich von Quoy & Gaimard, *St. contorta* Melville, *Cupulita boodwich* Quoy & Gaimard, *Polytomus lamanon* Quoy & Gaimard, *Pontocardia cruciata* Lesson, *Plethosoma coerulea* Lesson, *Rhizophysa peronii* Eschscholtz, *Physsophora alba, Ph. intermedia, Ph. australis*, alle drei von Quoy & Gaimard. **Bigelow** (1) p. 355, *Agalma eschscholtzii* Lesson, *A. gettiana* Melville, *A. papillosum* Fewkes, *A. viridis* Mayer, *Athoria larvalis* Haeckel, *Athoralia coronula* Haeckel, *Rhodophysa corona* Haeckel, *Haliphyta magnifica* Fewkes, *Pleurophysa insignis* Fewkes u. *Plutus cnidoporus* Schneider p. 356.

Eudoxien, zu denen dieMuttertiere noch nicht erkannt sind.

Ceratocymba sagittata Quoy & Gaimard. **Bigelow** (1), p. 356. Liter.-Angabe.

Enneagonoides quoyi Huxley u. *E. picteti* Bedot. **Bigelow** (1), p. 357. Liter.-Angabe.

Eudoxia rigida Schneider. **Bigelow** (1) p. 357. Liter.-Angabe.

Graptolithida für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

†**Balta, J.** Fósiles de Carabaya. Rev. Cienc. Lima, T. 1, 1898, p. 7—10. — Màs fósiles de Carabaya, p. 114—116.

†**Bassler, R. S.** (1). Stratigraphic Significance of the Wide Distribution of Graptolites, by Rudolf Ruedemann. Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 22, p. 231—237.

— (2). Siehe unter *Anthozoa*.

†**Bell, Alfred**. On the Zonal Stratification of the Eastern British Pliocenes. Essex Natural. vol. 6, p. 289—305. — Außer *Madreporaria* auch *Graptolithida*.

†**Boehm, Johannes** und **Henry Schroeder.** Geologie und Paläontologie der Subhercynen Kreidemulde von Henry Schroeder und Johannes Boehm. Hercyne Gerölle im Senon des Austberges bei Benzingerode. Abhdlgn. geol. preuß. Landesanst. N. F., Hft. 56, p. 19—31, 1 Taf.

†**Boulenger, C. L.** *Graptolithida* in Zool. Record for 1911, London 1912, sub IV. *Coelenterata*, p. 16—17.

†**Clarke, John M.** Titel siehe unter *Anthozoa* sub Clarke (2).

†**Chapman, Fredk.** Titel siehe unter *Anthozoa*. (Erwähnt auch *Graptolithida*.)

†**Collot, L.** Le Miocène des Bouches-du-Rhône. Bull. Soc. géol. France (4), T. 12, p. 48—104, 7 Figg.

†**Dalloni, Marius**. Etude géologique des Pyrénées de l'Aragon. Ann. Fac. Sc. Marseille T. 19, 1910, p. 1—436, 3 pls., 54 figg. — Auch *Graptolithida*.

†**Delgado, J. F. Nery**. Terrains paléozoiques du Portugal. Étude sur les fossiles des schistes à Néréites de San Domingo et des schistes à Néréites et à Graptolites de Barrancos (ouvrage posthume). Comm. Serv. geol. Portugal 8⁰, XIII, 68 pp., 51 pls.

†**Douvillé, Robert.** Découvertes paléontologiques dans le Cambrien américain. Rev. scient. Ann. 50 Sem. 2, p. 805—806. — Nach Walcott. Auch *Graptolithida*.

†**Dresser, John A.** Géologie de la montagne St.-Bruno, Qué. — Annexe A. Liste préliminaire des fossiles provenant d'argiles schisteuses, supposées Utica ou Lorraine, de la montagne Saint-Bruno, comté de Chambly, Qué., recueillis par J. A. Dressert R. Harvie, jr. e. en 1905, par J. F. Whiteaves. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch. Mem., No. 7, 33 pp., 2 maps.

†**Eisel, Robert**. Über zonenweise Entwicklung der Rastriten und Demirastriten in den mittelsilurischen Graptolithenschiefern

Thüringens und Sachsens. Jahresber. Ges. Naturw. Gera, Bd. 53-54, 1912, p. 27—43, 4 Tafeln. — Neu: *Demirastrites* (2).

†**Elles** siehe unter Faunistik: Ordovizian von Irland.

†**Elles, G. L. & Wood, E. M. R.** A monograph of British Graptolithes. Part. VIII. London Monogr. Paleont. Soc. 1910, 1911, p. 359—414, 6 pls. (XXXVI—XLI).

†**Foerste, Aug. F.** The Ordovician Section in the Manitoulin Area of Lake Huron. Ohio Naturalist, vol. 13, p. 37—47, 1 fig.

†**Fricke, Max.** Die silurischen Ablagerungen am Südrande des Zwickauer Kohlenbeckens mit besonderer Berücksichtigung der Graptolithenfauna. 45.—48. Jahresber. Ver. Nat. Zwickau, p. 1—53, 12 Figg.

†**Gardiner, Charles Irving** and **Sidney Hugh Reynolds**. The Ordovician and Silurian Rocks of the Kilbride Peninsula (Mayr.) Quart. Journ. geol. Soc., vol. 69, p. 1—18, 2 Figg. — Eine Reihe von *Graptolithida* wird erwähnt und eine bestimmte *Grapt.*-Zone (*Cyrtograptus murchisoni* Wenlock) p. 16 kommt in Betracht.

†**Gürich, G.** Untersilur bei Jauer in Schlesien. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 27, 1909, p. 447—454, 1 Taf., 1 Fig. — Lage der Funde. Es ist sicher anzunehmen, daß die gefundenen wenig widerstandsfähigen *Graptol.*-Schiefer nicht nordischer Herkunft sind, sondern aus nächster Nähe stammen. Organische Einschlüsse, wie immer im gleichen Gestein, undeutlich. 1. Graptolithen (p. 449 sq.): *Diplograptus* sp., cf. *D. pristis* His, Textfig. 2, 3, *Climacograptus* sp., Fig. 4.

†**Hahn, F. F.** On the *Dictyonema*-fauna of Navy Island, New Brunswick. Ann. N. Y. Acad. Sc., vol. 22, p. 135—160, 3 pls., 2 figg. — *Graptolithidae*: *Callograptus grabaui* n. sp., *Dictyonema* 2 nn. varr.

†**Holub, Karel** (1). Doplnky ku fauně Eulomového horizontu v okolí Rokycan. Rozpr. české Akad. Tř. 2, Ročn. 21, Císlo 33, 12 pp., 1 Tab.

†— (2). Nachträge zur Fauna des *Euloma*-Horizontes in der Umgebung von Rokycan. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Cl. Sc. math.-nat. Méd. Ann. 17, p. 352—354, 1 pl. — Wie No. 1; auch *Graptolithida*.

†**Holtedahl, Olaf.** Studien über die Etage 4 des norwegischen Silursystems beim Mjösen. Skrift. Vidensk. Christiania mat.-nat. Kl. 1909, No. 7, 76 pp., 15 figg. — Auch *Graptolithida*.

†**Horn, E.** Eine Graptolithenkolonie aus Westergötland. Geol. För. Forhdlg. Stockholm, Bd. 33, 1911, p. 237—239.

†**Hundt, Rudolf.** Geologische Beobachtungen aus der Umgegend von Preußisch Friedland und ein Verzeichnis der dort gefundenen Geschiebe. Schrift. nat. Ges. Danzig, Bd. 13, No. 2, p. 146—152, 3 Figg. — Die sehr selten gefundenen Graptolithen aus den „Seebergen", „rechts von der Dobrinka nach dem Niedersee" werden später beschrieben werden.

†**Issel, Raffaele.** Biologia neritica mediterranea. Il bentos animale delle foglie di *Posidonia* studiato dal punto di vista bionomico. Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 33, p. 379—420, 2 tav., 1 Fig.

†**Jones, Owen Thomas.** The Hartfell-Valentian Succession in the District around Plynlimon and Pont Erwyd (North Cardiganshire). London, vol. 65, 1909, p. 463—537. — Erwähnt zahlreiche Graptolithen und bringt zu p. 530 eine umfangreiche Tabelle von 63 *Monograptus*-Formen, 8 *Rastrites*, 3 *Dimorphograptus*, 25 *Diplograptus* (*Orthogr.* 8, *Mesogr.* 4, *Glyptogr.* 6, *Petalogr.* 5, *Cephalogr.* 1 ?+1), 7 *Climacograptus*, 1 *Retiolites*, 1 *Dicellograptus*, 1 *Acanthograptus* u. 1 *Dictyonema* und deren Verbreitung im Pont Erwyd-, Aberyswyth-, Rhayader-, Tarannon-Distrikt, in South Scotland u. im Seen-Distrikt. Neu ist *Monograptus atavus* u. *M. rheidolensis*. Beschreib. ders. u. Abb. (p. 531—535).

†**Mank, Elfried.** Über die Entwicklung der Graptolithen, speziell von *Monograptus*, Gein. Zeitschr. Naturw. Leipzig, Bd. 83, p. 445—450, 26 Figg. — Über die Entwicklung der *Grapt.* hat zum erstenmale Lapworth im Jahre 1873 ausführliches berichtet, indem er zuerst erkannte, daß die Entwicklung derselben von einer kleinen dolchförmigen Spitze „Sicula" am Proximal ausgeht. Vor ihm war diese Spitze verschieden gedeutet worden („Fuß", „radicle" etc.). Nach Lapworth ist diese kleine nach unten gerichtete Spitze nicht als Haftorgan, sondern als die Stelle zu betrachten, von der die Entwicklung des Hydrosoms ausgeht. Es bildet sich zuerst am breiten Ende der Sicula eine Achse, alsdann entsteht an den Endpunkten je eine Knospe (Primordialknospe), die sich zu einer Hydrotheke entwickelt und so den Anfang zu einem neuen Zweige bildet. Bei *Didymograptus* ist jene Sicula leicht zu erkennen, da nur eine Spitze vorhanden ist, bei *Dicellograptus* ist es schwieriger. Hier sind nach unten drei Spitzen, nach oben eine („die Sicula") vorhanden. Alles das bezieht sich auf die bilateralen Graptolithen. Bei den *Monograptus* wurde die Sicula bisher nicht gefunden (Verzerrungen, leichte Brechbarkeit etc.). Verf. gelang es nun auch bei Monograpten die Sicula nachzuweisen. Die Proximale dieser *Mon.* weist stets 2 Spitzen auf, eine mehr röhrenförmige, längere, in ventraler Richtung, und eine breite, spitz zulaufende, in dorsaler Richtung. Merkwürdigerweise steht aber die vordere Spitze in Verbindung mit der hinten gelegenen Achse, während die hintere mit den ersten 2—3 Hydrotheken verbunden ist. Die hintere Spitze stellt demnach die Sicula dar, die vordere vielleicht ein Haftorgan („Fuß" nach Richter). *Mon. Flemmingi*, *Mon. basilicus*, *M. vomerinus* u. *Mon. dubius* wiesen die Doppelspitze auf, desgl. auch ihre Vorläufer (*Mon. Flemmingi* Salter geht aus *Mon. priodon* Bronn, *Mon. basilicus* Lapw. aus *Mon. galensis* Lapw., *Mon. vomerinus* Nichols. aus *Mon. crenulatus* Törnquist hervor). Auch *Mon. nudus* Lapw. zeigt sie, wenn auch nicht so deutlich. Außerdem fand Verf. kleine spitze Formen, teils solche mit 2—4 Zellen, die Jugendtiere von *Monograptus* darstellen. Die Entwicklung der

Monograptus ist demnach folgende: An der Sicula bildet sich am breiten Ende eine Achse, die nach der einen Seite sich verlängert und als hohle Röhre den Fuß bildet, mit dem das künftige Tier sich festsetzt (Fig. 15). Hierauf bildet sich an der, der Sicula-Spitze entgegengesetzten Seite der Achse eine Primordialzelle (Fig. 16), die sich allmählich, an der Achse längswachsend, zur ersten Hydrotheke entwickelt (Fig. 18—20). Nunmehr bildet sich, wieder an der Achse längswachsend, eine 2. Hydrotheke, die erste um ein geringes überragend. Durch weiteres Anwachsen von sich neubildenden Hydrotheken entsteht dann die Tierkolonie, die wir mit dem Namen *Monograptus* bezeichnen. Auffallend ist, daß sich stets erstdie Achse über die letzte Hydrotheke hinaus verlängert, ehe sich die neue bildet (Fig. 22—26). Fig. 1—14 stellen Proximale von älteren Tieren dar. Auf Grund der Ausführungen ist auch entschieden, daß die Monograpten nicht freischwimmend waren. Die wulstartige Aufwölbung spricht dafür, daß sie an harten Gegenständen festsaßen. Aller Wahrscheinlichkeit nach wuchsen sie von unten nach oben.

Laackmann, Hans. *Graptolit[h]ida* für 1910 und 1911. Archiv f. Naturg. Berlin (1911), Bd. 6, Hft. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere. Berlin, 1909, Hft. 2, 1913, p. 59—64.

†**Leriche, Maurice.** Sur la découverte de Graptolithes dans les Quartzophyllades de Ronquières. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 26, Proc.-Verb., p. 133—136.

Maas, O. Abgüsse rezenter Tiefseemedusen zum Vergleich mit Fossilien aus der Kreide. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 20-21, 1911, p. 186—192, 9 Figg.

†**Malaise, C.** *Fucoides* dans le Tarannon de l'assise de Grand-Manil. Ann. Soc. géol. Belgique, T. 36, p. B 50—B 52, 1 Fig. — In dieser Schicht, die die *Fucoides* enthält, [mit Abbildung], kommen vor *Monograptus bohemicus* Barr., *Mon. galaensis*? Lapw., *Mon.* (*Conf.*) *personatus* Tulbg., *Mon. priodon* Bronn., *Mon. proteus* Barr., *Mon.* (*Conf.*) *Sedgwicki* Portl., *Mon. subconicus* Törnq. (p. B 51).

†**Meek, Alexander.** On Graptolites. Proc. Univ. Durham philos. Soc., vol. 1, 1898, p. 77—82, 10 Figg.

†**Mestwerdt, A.** Das Senon von Boimstorf und Glentorf. Monatsber. deutsch-geol. Ges. 1912, p. 374—388, 4 Figg.

†**Parona, C. F.** Fossili neocretacei della Conca Anticolana. Boll. Com. geol. Italia (5), vol. 3, 1912, p. 1—17, 2 tav., 11 figg. — Außer *Lamellibranchia* noch *Graptolitha*.

†**Ruedemann, Rudolph** (1). The Lower Siluric shales of the Mohawk Valley. Albany Educ. Dept. N. Y. St. Mus. Bull., No. 162, 1912, p. 1—151, 10 pls. (I—X). — Neu: *Dicranograptus nicholsoni parvulus* var. n., *Dictyonema multiramosum* n. sp., *Diplograptus* (*Mesograptus*) *mohawkensis* u. *D.* (*Amplexograptus*) *macer.*

†**Törnquist, Sv. Leonh.** Graptolitiska bidrag. [Graptolithical contributions.] 1. 2. Geol. För. Förh. Stockholm, vol. 32, 1910 [yr. 1911], p. 1559—1575, 1 pl. (LXII).

†**Trabucco, G.** Fossili, stratigrafia ed età del calcare di Acqui (Alto Monferato). Boll. Soc. geol. ital., vol. 27, p. 337—400, 1909, 4 tav.

†**Vinassa de Regny, P.** Fossili ordoviciani del nucleo centrale carnico. Atti Acad. Gioenia Sci. nat. Catania (5), vol. 3, Mem. 12, 48 [49] pp., 3 tav. (I—III). — *Graptolithida.*

†**Wade, Arthur.** The Llandovery and associated rocks of North eastern Montgomeryshire. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 67, 1911, p. 415—457, 3 pls. (XXXIV—XXXVI). — Palaeontologie (p. 449 sq.) (6): Graptolites (p. 456): *Diplograptus* (*Amplexograptus*) *perexcavatus* Lapw. von Trelydan u. Sale Dingles Fig. 10, *Monograptus vulgaris* von Tyn-y-llwyn, Fig. 11.

†**Watney, G. R.** and **E. G. Welch.** The Zonal Classification of the Salopian Rocks of Cautley and Ravenstonedale. Quart. Journ. geol. Soc., vol. 67, 1911, p. 215—237, 1 pl., 4 Figg. — I. Einleitung und Literatur (p. 215—217). II. Die Wenlock-Schichten: Zone des *Cyrtograptus lundgreni*, des *C. rigidus*, des *Monograptus riccartonensis* u. des *Cyrtograptus murchisoni* (p. 217—227). III. Die Ludlow-Schichten (p. 228—231). Tab. IV. Wandale-Hill Ludlow-Graptolithen (p. 229): *Mon. bohemicus* Barr., *Mon. chimaera* Barr., *Mon. chim.* var. *salweyi* Hopk., *Mon. colonus* Barr., *Mon. comis* Wood, *Mon. dubius* Suess, *Mon. nilssoni* Barr., *Mon. roemeri* Barr., *Mon. varians* var. *pumilus* Wood, *Mon. wandalensis* n. sp. u. *Retiolites nassa* Holm., sämtlich in der Zone des *Mon. nilssoni.* — IV. Correlation (p. 231—234). (1). Die Wenlock-Schichten (p. 231—233). Tab. V. Verbreitung der Graptolithen in den Salopian-Gesteinen von Wales und Welsh Borderland u. in denen von Cautley u. Ravenstonedale (p. 232—233): Ludlow: *Monograptus*, 28 Formen, *Retiolites*, 2 Spp. (p. 232); Wenlock: *Cyrtograptus*, 9 Formen, *Monograptus* 16, *Retiolites* 3, *Stomatograptus* 1 (p. 233). II. Die Ludlow-Schichten (p. 234). Tab. VI. Correlation der Salopian-Gesteine. (Cautley, Welsh Border, Southern Sweden). — V. Palaeontologie (p. 234—236): *Cyrtograptus rigidus* Tullb., Fig. 2, 3, *Monograptus wandalensis* n. sp., Fig. 4. — Diskussion, p. 236—237. Geol. Karte pl. XII.

†**Wesenberg-Lund, C.** Om Ferskvandsfaunaens Kitin og Kisellevninger i Tørvelagerne. Medd. dansk. geol. Foren., No. 3, p. 51—84, 1 Tavle. — Chitin- und Kieselreste der Süßwasserfauna der Torfschichten.

†**Wilson, W. J.** (1). Reports on a Portion of Algoma and Thunder Bay Districts, Ontario. Canada Dept. Mines geol. Surv. Branch Publ., No. 980, 1909, 45 pp., 6 pls.

†— (2). Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre Ontario. op. cit., Publ. No. 1114, 59 pp., 6 pls. — Fossilien par J. F. Whiteaves.

Übersicht nach dem Stoff.

Allgemeines: Meek.
Jahresberichte: Boulenger (für 1911). Laackmann (für 1910 u. 1911).
Monographie der britischen *Graptolitha*: Elles & Wood.
Beiträge zur Kenntnis der *Graptolithida*: Törnquist.
Abgüsse rezenter Tiefseemedusen zum Vergleiche mit Fossilien aus der Kreide: Maas.

Faunistik.

Stratigraphische **Bedeutung der weiten Verbreitung** der Graptolithen: Bassler. — **Britannien**: Elles & Wood (*Graptolitha* Part VIII). — **Wales (Cardigan)**: Jones (*Graptolitha*. Liste u. *Monograptus*, neue Spp.). — Geologie der **Pyrenaeen von Aragonien**: Dalloni. **Algoma** u. **Thunder Baydistrikte**: Wilson (1) (2). — Geologie von **St. Bruno, Qué**: Dresser. — Fossilien von **Carabaya**: Balta. — *Euloma*-Horizont von **Rokycan**: Holub (1) (2). — Kalk von **Acqui** (Alto-Montferrato): Trabucco. — Hartfell-Valentin-Schicht um **Plynlimon** und **Pont Erwyd**: Jones. — Chitin- und Kieselreste: Wesenberg-Lund (Süßwasserfauna der Torf-Schichten). *Posidonia*-Schiefer des **Mittelmeergebiet**: Issel.

Die einzelnen Formationen.

Cambrium-Formation.

Cambrium von **Amerika**: Douvillé. — *Dictyonema*-Fauna von **Navy Island, New Brunswick**: Hahn (neu: *Callograptus* 1 sp., *Dictyonema* 2 varr.).

Devon-Formation.

Nereiten-Schichten von **San Domingo** und Nereiten und Graptolithen-Schichten von **Barrancos**: Delgado.

Früh-Devon von **New York** und **östl. Nordamerika**: Clarke.

Silur-Formation.

Silur-Cambrium von **Belgien**: Malaise.

Deutschland: Eisel (*Demirastrites* n. sp.). — Silurablagerungen am Südrande des Zwickauer Kohlenbeckens: Fricke (speziell *Graptolitha*).

Britannien: Kilbride Halbinsel: Gardiner & Reynolds. — [Salopian] Silur Cautley- und Ravenstonedale-Distrikt: Watney & Welch (*Graptolitha* n. sp.).

Schweden: Horn (Graptolithen-Kolonie).

Norwegen: Etage 4 des norw. Silursystems beim Mjösen: Holtedahl.

Silur von **South Yarra, Victoria**: Chapman.

Ober-Silur: Tarannon der Schicht von **Grand-Manil**: Malaise.

Mittel-Silur: Zonenweise Entwicklung der Rastriten und Demirastriten in den mittelsilurischen Graptolithenschiefern Thüringens und Sachsens: Eisel.

Unter-Silur (Ordovician): **Europa**: **Deutschland**: Untersilur bei Jauer in Schlesien: Gürich. — **Österreich**: Ordovician des Centralkernes der Carnischen Alpen: Vinassa de Regny. — **Großbritannien**: Ireland (Galway) Arenig *Graptolitha*: Elles (Rep. Brit. Ass., p. 164). — Kilbride Halbinsel: Gardiner & Reynolds.

Amerika: Untersilur des Mohawk-Tales: Ruedemann (1) (neu: *Dicranograptus* 1 var., *Diplograptus* 1 var., *Dictyonema* 1 n. sp.) — **Pennsylvanien**: Hahn (*Callograptus* n. sp.). — Trenton-Kalk von **New York**: Ruedemann (2). — Ordovician im **Manitoulin-Gebiet** des Lake Huron: Foerste.

Kreide-Formation.

Senon von **Boimstorf** und **Glentorf**: Mestwerdt. — Hercyne Gerölle im Senon des **Austberges** bei **Benzingerode**: Boehm & Schroeder. — Neocretazeische Fossilien von **Conca Anticolana**: Parona.

Tertiär-Formation.

Miocän der **Rhonemündung**: Collot. — Zonale Stratifikation der **östlichen britischen Pliocäne**: Bell.

Systematik.

†Eine Graptolithenkolonie aus Westergötland, Silur von Schweden. **Horn,** Geol. För. Forh. Stockholm, Bd. 33, 1911, p. 237—239.

†*Graptolitha* aus den Salopian Rocks. **Watney & Welch,** Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 67, p. 215.

†Britische *Graptolitha*. Part. VIII. *Monograptidae.* **Elles & Wood,** Monogr. Palaeont. Soc. 1910, p. 359—414, 6 pls. (XXXVI—XLI).

†*Monograptidae.* Bemerk. zu verschiedenen Gattungen. **Törnquist,** Geol. För. Förh. Stockholm, Bd. 32, p. 1565.

†*Callograptus grabaui* **n. sp. Hahn**, p. 142, Fig. 1 (Ordovician von Pennsylvanien).

†*Climacograptus* sp. mit hervorragender Virgula, wegen schlechter Erhaltung nicht näher bestimmbar. Von *Dipl.* sp. cf. *D. pristis* unterschieden durch die parallele seitl. Begrenzung des Rhabdoms. Die Dimensionen stimmen sonst. Form der Zellmündung erkennbar. Nicht sicher ist die Unterscheidung von *D. teretiusculus* His. **Gürich**, p. 449—450.

†*Cyrtograptus rigidus* Tullb. Watneys etc. - Stücke stehen zwischen *C. rigidus* u. *C. symmetricus.* Die Verzweigung findet unveränderlich an der 7 oder 8 Theka statt. **Watney & Welch**, Quart. Journ. Geol. Soc., vol. 67, p. 235, Fig. 2, 3.

†*Cyrtograptus radians* Törnquist. **Törnquist**, Geol. För. Förh. Stockholm, Bd. 32, p. 1559, pl. LXII, figs. 1—4; *C. multiramis* **n. sp.**, p. 1562, figs. 5—6 (Deutschland).

†*Demirastrites tornquisti* **n. sp. Eisel**, p. 40; *D. transfuga* **n. sp.**, p. 42 (beide aus dem Silur Thüringens und Sachsens).

†*Dicranograptus nicholsoni* **var.** *parvulus* **n. Ruedemann**, p. 78 (Untersilur von New York).

†*Dictyonema flabelliforme* **varr. nov. Hahn**, p. 139; *D. flab.* **var.** *ruedemanni* **n.**, p. 139; *D. flab.* **var.** *desmograptoidea* **n.**, p. 139 (beide aus dem Ordovician von New Brunswick). — *D. multiramosum* **n. sp. Ruedemann,** p. 78 (Untersilur von New York).

†*Diplograptus* sp., cf. *D. pristis* His. **Gürich**, p. 449, Fig. 2 u. 3 auf p. 448. *Dipl. foliaceus* Murch. kann ebenso gestellte Theken haben, ist aber stets breiter. Am wichtigsten ist der Vergleich mit *D. palmeus* Barr. Bei dieser Sp. ist der Außensaum der Theken immer gestreckt. Von den beiden abgebildeten Rhabdomen läßt das eine am unteren Ende die Virgula schwach erkennen, am andern ist eine Virgula nicht wahrnehmbar. — *D.* (*Amplexograptus*) *perexcavatus* Lapw. von Trelydan etc. **Wade**, p. 456, Fig. 10. — *D.* (*Mesograptus*) *mohawkensis* **n. sp.** **Ruedemann**, p. 80, pl. II; *D.* (*Amplexograptus*) *macer* **n. sp.**, p. 82, pl. II (beide aus dem Untersilur von New York).

†*Mastigograptus* (?) *flaccidus* **n. sp.** **Ruedemann**, Albany Educ. Dept. Mus. Bull. 133, 1909, p. 207 (Silur von New York).

†*Monograptus vulgaris* von Tyn-y-llwyn. **Wade**, p. 456, Fig. 11. — *M. vulgaris* var. *curtus* **nom. nov.** **Elles** & **Wood**, Monogr. Palaeont. Soc. 1910, p. 379; *M. revolutus* **var.** *praecursor* **n.**, p. 386; *M. chimaera* **var.** *semispinosus* **nom. nov.**, p. 401; *M. vomerinus* **var.** *gracilis* **n.**, p. 411 (sämtlich von den Britischen Inseln). — *M.* **Mank**, p. 448. Proximalen älterer Tiere von *Mon. dubius* Suess, Fig. 1—4, *Mon. Flemmingi* Salter, Fig. 5, *Mon. vomerinus* Nich., Fig. 6, 7; *Mon. basilicus* Lapw., Fig. 8, 9; *Mon. priodon* Bronn, Fig. 10, 11; *Mon. nudus* Lapw., Fig. 12—14. Sicula in einfachster Form, Fig. 15. Proximalzellen in verschiedenen Wachstumsstadien, Fig. 16—21. Jungtiere, Fig. 22—26. — *M. atavus* **n. sp.** (wahrscheinlich = *Mon. tenuis* von Lower Birkhill-Gestein oder seiner Äquivalente diverser Autoren). **Jones**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. 65, p. 531—534, Fig. 18 a—d (häufig im Pont Erwyd-Distrikt, in den Zonen des *Mon. atavus*, *M. cyphus*, im unteren Teile der Zone des *M. communis*, weniger in der des *M. rheidolensis*). Ist wohl = *Graptolites discretus* Nicholson; *M. rheidolensis* **n. sp.**, p. 534—535. Die Theken ähneln etwas denen von *Mon. gregarius* Lapw., sind aber viel länger u. überhängend, darin *Mon. leptotheca* Lapw. sehr ähnlich, doch bietet die größere Krümmung des Polypariums etc., Details der Theken, genügende Unterschiede. Im Pont Erwyd-Distrikt, in nach ihm benannter Zone, auch in der folg. Zone des *Mon. cyphus* häufig. Meist in Gesellschaft von *Climacograptus törnquisti* Elles u. Wood u. *Cl. hughesi* Nich. (Beide aus dem Silur von Wales.) — *M. wandalensis* **n. sp.** (thirteen in 1 cm, inclined to the axis at an angle of 35°. The thecae show a tendency to narrow towards the aperture. Apertural margin concave. Overlap of thecae a half to two-thirds of their length. Von allen anderen Ludlow-*Graptol.* verschieden durch „the marked dorsal curvature conspicuous throughout its length). **Watney** & **Welch**, op. cit., vol. 67, p. 235—236, Fig. 4 (Wandale Hill, Zone des *Mon. nilssoni*, in Gesellschaft von *Mon. bohemicus*, *M. nilssoni* u. *M. colonus*). (Britische Inseln.)

Hydromedusae für 1912.

Von

Dr. Albert Jacobsohn, Berlin.

(Mit Beiträgen von **Dr. W. Toedtmann***)

Publikationen und Referate.

F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik.

Annandale, N. Preliminary Description of a Freshwater Medusa from the Bombay Presidency. In: Rec. Ind. Mus. Calcutta, Vol. 7, p. 253—256, 2 Figg. — Beschreibung einer neuen Species *Limnocnida indica*. — F. S.

Archey, Gilbert. Note on the Species of Hydra found in New Zealand. In: Trans. N.-Zealand Inst. Wellington, Vol. 44, Proc p. 25—28. — F S. —*Hydra viridis, vulgaris* u. *oligactis*, wahrscheinlich eingeschleppt.

Babić, K. Dimorphismus der Gonangien bei Laomedea angulata Hincks. In: Zool. Anz. Bd. 39, p. 457—460, 5 Figg. — Verfasser beschreibt zweierlei Formen der Gonangien von *Laomedea angulata!*

„**Balss, Heinr.** Notiz über einige Pennatuliden des Zoologischen Museums der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg. In: Annuaire Mus. S. Pétersbourg, Tome 16, pag. 158—159. — Verf. gibt Fundorte an für: *Umbellula encrinus, Balticina willemoesi, Virgularia mirabilis* und *Virgularia gustaviana* var. *magnifolia*." **(T.)**

Bedot, M. (1). Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroides. 4me période. In: Rev. suisse Zool., Vol. 20, p. 213—469. — Literaturzusammenstellung der vom Jahre 1872 bis zum Jahre 1880 erschienenen Abhandlungen über die Hydroiden, Zusammenstellung der während dieses Zeitabschnittes gefundenen Gattungen und Arten mit Angabe des Entdeckers und der Jahreszahl ihrer Auffindung. — S.

— **(2).** Sur la Nomenclature des Hydres. **In:** Zool. Anz., Bd. 39, p. 602—604. — S. — Verfasser schlägt statt *Hydra viridissima* Pallas *Hydra viridis* Linné aus Prioritätsgründen vor, ebenso *Hydra braueri* statt *Hydra polypus*.

Billard, A. (1). Hydroides de Roscoff. In: Arch. Z. Exp., Tome 51, p. 459—478, 8 Figg. — F. S. — *Diphasia delagei* n.; außerdem Calyptoblasten 21 und Gymnoblasten 5.

— **(2).** Note sur le Plumularia catharina Johnst. **In:** Arch. Zool. expér. (5), T. 9, p. LIX—LXI, 2 Figg. — Verf. macht darauf aufmerksam, daß bei einer von ihm untersuchten *Plumularia*, die sonst genau der von Hincks beschriebenen *P. catharina* ent-

*) Diese Beiträge sind durch „ " und einem folgenden (T.) kenntlich gemacht, alles andere ist also von Dr. Jacobsohn. Strand.

sprach, statt 2 oder 3 Dactylotheken 2 Paar vorhanden waren. Ob es sich hier um eine neue Art handelt, läßt er unentschieden. — S.

„Nutting erwähnt zwar einen ähnlichen Fall, reproduziert aber nur die alten Zeichnungen von Hincks; und Jägerholm bildet wohl eine *Plumularia* mit zwei Paar Dactylotheken ab, erwähnt aber nichts davon im Text.“ (**T.**)

*— (**3**). Note sur un nouveau cas de scissiparité chez les Hydroides. In: Bull. Mus. H. N. Paris, Tome 17, p. **444—445**, Fig. [*Gerigonimus repens*.].

Boulenger, Charles (**1**). On a Freshwater Medusa from Rhodesia. In: Q. Journ. Micr. Sc. (2), Vol. 57, p. 427—438, 2 Figg., T. 42. — F S.

— (**2**). On Caspionema pallasi Derzhavin, the Medusa recently discovered in the Caspian Sea. In: Zool. Anz., Bd. 40, p. 58—60. — Verf. legt dar, daß *Caspionema pallasi* Derzhavin identisch mit der von ihm beschriebenen *Moerisia lyonsi* Boulenger ist. Obwohl er diese Art seiner Zeit in die Familie der Codoniden gestellt hatte, glaubt er jetzt *Moerisia* besser als Zwischenglied der Familien der Margeliden und Tiariden behandeln zu müssen. — S.

„Die Unterschiede der beiden Arten in der Färbung der Gonaden und des Manubrium (Derzhavin: Gonade rosenfarbig, Manubrium orangebraun; Boulenger: beides farblos) können sexuelle Unterschiede sein, wie solche A. G. Mayer in seiner Monographie der Medusen beschreibt. Wenn auch die Beschreibungen der Medusen übereinstimmen, so zeigen die der Polypen einige (vielleicht lokale) Unterschiede. Abgesehen von den Einstimmigkeiten im Bau der Hydrorhiza der Polypen, sei hier auf ihre Unterschiede hingewiesen. Die Tentakel sitzen bei *Moerisia lyonsi* an einem mehr oder minder deutlich umschriebenen Felde am distalen Ende des Körpers; während sie bei der von Derzhavin beschriebenen Form eine wenig regelmäßige Anordnung haben. Laterale Knospen erwähnt Derzhavin nicht. Möglich ist jedoch, daß die ungeschlechtliche Vermehrung sich nur bei der Form des Lake Qurun erhalten hat. Verf. diskutiert noch die systematische Stellung der *Moerisia lyonsi*, die er 1908 zu den Codonidae zählte. Er glaubte sie vorläufig zwischen die Familien der Tiaridae und der Margelidae einreihen zu müssen. (cf. Derzhavin, Caspionema pallasi, eine Meduse des Kaspischen Meeres. Zoolog. Anz. Bd. 39, pag. 390—396, 1912).“ (**T.**)

Braem, F. Die Knospung von Eleutheria und den Margeliden. Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Nekrassoff in Bd. XXXI (1911), S. 759 dieser Zeitschrift. In: Biol. Centralblatt, Bd. 32, p. 322-325. — Über „gonoblastische Knospung“ bei den Margeliden, Erwiderung auf Nekrassoff's Einwände gegen Braem's diesbez. Aufsatz: „Die Knospung der Margeliden, ein Bindeglied zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher Fortpflanzung. Biol. Centralbl., Bd. XXVIII (1908), S. 790ff.“

Broch, Hjalmar (1). Coelentérés du fond. In: Duc d'Orléans, Campagne arctique, 28 pg., 1 carte, 1 Figg. — F. S.

„Verf. behandelt die Fauna von Nowaja Semlja (2 Actinien, 5 Alcyonarien, 26 Hydroidpolypen) systematisch. Eine Anpassung an ungünstige äußere Verhältnisse erblickt Verf. in der Bipolarität von *Vertulariella gigantea.*" (**T.**)

*— (2). Hydroiduntersuchungen. III. Vergleichende Studien an adriatischen Hydroiden. In: Kgl. norske Vid. Selsk. Skrift., 1911, No. 1, 65 pg., 19 Figg. — Besprechung von Hydroidpolypen aus der Adria besonders bezüglich ihrer Variabilität. — S.

***Crawshay, L. R.** On the Fauna of the Outer Western Area of the English Channel. In: Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth (2), Vol. 9, p. 292—293, 3 Figg., T. 6. — F. S. — Aufgeführt werden: 46 Hydromedusen, 10 Anthozoen, 24 Echinodermen, 42 Würmer, 53 Crustaceen, 3 Pantopoden, 58 Bryozoen, 90 Mollusken, 17 Tunicaten, *Amphioxus*, 27 Fische.

Derzhavin, A. Caspionema pallasi, eine Meduse des Kaspischen Meeres. In: Zool. Anz. 39. Bd., p. 390—396, 5 Figg. — Beschreibung einer neuen Gattung und Art, *Caspionema pallasi* (Codonidae), im Kaspischen Meere, „als erstes Beispiel einer Meduse aus einem abgeschlossenen Wasserbecken." — F. S.

„Diese neue Acanthomeduse ist charakteristisch durch ihre abweichende Form und durch die ihres Hydroidpolypen.

Caspionema gen. nov.:

Meduse: Schirm gewölbt, sein Gipfel abgerundet; Tentakel einfach, an ihrer Basis pigmentierte Augenflecke; Velum breit; vier Radialkanäle; Manubrium klein; die Gonade bildet, dem Magen in interradialer Richtung anliegend, längs einem jeden Radialkanal eine Schlinge, wobei sie von oben gesehen, die Gestalt eines Kreuzes zeigt. — Polyp: Solitär mit kleiner, verzweigter, einer Cuticula fast entbehrenden Hydrorhiza; gleichartige, unregelmäßig angeordnete, einfache, an den Enden nicht erweiterte Tentakel. — Die Kennzeichen der neuen Art *Caspionema pallasi* sind. Meduse: Schirm gewölbt, mit abgerundetem Gipfel; die Höhe des Schirmes etwas größer als sein Durchmesser, Höhe der Schirmhöhlung beträgt $^2/_3$ der gesammten Schirmhöhe; Tentakel (höchstens 32) sitzen an zwiebelförmigen Verdickungen; an jeder dieser Verdickungen sitzt ein einfacher Augenfleck; Velum breit; die vier Radialkanäle gehen von dem kleinen Magen aus, welcher in ein kurzes, vierkantiges Manubrium mit vier kleinen, einfachen Lippen übergeht; Länge des Manubrium beträgt ungefähr $^1/_8$ der Höhe der Schirmhöhlung; die einzige Gonade liegt der Basis des Marubrium interradial an und bildet vier längs den Radialkanälen auf $^2/_3$ ihrer Länge sich erstreckenden Schlingen. Schirm glashell; Gonade rosenfarbig, Manubrium orangebraun, Augenflecke karminrot. Höhe des Schirmes bis zu 3,5 mm; sein größter Durchmesser bis zu 3 mm. — Hydroidpolyp: Einzelner nackter Polyp von becherförmiger Gestalt, vorn erweitert und an seinem

aboralen Ende stark verschmälert, in eine kleine, mit dünner Cuticula bekleidete Hydrorhiza übergehend. Die Mundöffnung liegt auf einem schwach vorgewölbten Peristom; die gleichförmigen, einfachen Tentakel (10—15 an Zahl) sind unregelmäßig angeordnet, und meist am oralen Ende gruppiert. Die Medusenknospen entwickeln sich an der Körperoberfläche der Polypen in deren mittleren Abschnitt; Länge ungefähr 1 mm. — Der eigenartige oben erwähnte Bau der Gonade bedingt sogar vielleicht die Aufstellung einer besonderen Familie. Sie würde dann eine Zwischenstellung zwischen den Familien der Codonidae und der Oceanidae einnehmen. Die schleifenförmige Gonade der *Caspionema* könnte man auffassen als eine Modifikation der ringförmigen, das Manubrium umgebenden Gonade des Codonidae. Andrerseits können die vier hufeisenförmigen Gonaden der Oceanidae durch gänzliche Spaltung der kreuzförmigen Gonaden der *Caspionema* erklärt werden. (cf. Boulenger, Charles L. On Caspionema pallasi Derzhavin, the Medusa recently discovered in the Caspian Sea. Zool. Anz., Bd. 40, 1912, pag. 58—60.)" **(T.)**

Douglas, Robert. Zur Frage der systematischen Stellung von Limnocodium sowerbyi. In: Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 101, p. 92—110, 1 Taf., 2 Figg. — Beschreibung von *Limnocodium sowerbyi*. Auf Grund von Vergleichen kommt Verfasser zu dem Resultat: *L.* gehört zu den Goniomeniden. Man findet von *Olindioides* über *Cubaia, Gonionemus* und *Aglauropsis* zu *Limnocodium* eine Reihe von Vereinfachungen. *L.* ist vielleicht eine ins Süßwasser eingewanderte *Aglauropsis*. — S.

***Dons, Carl.** Hydroid-Bemerkungen. 1. Rhizogeton nudus Broch und Halecium curvicaule Lorenz neu für die Fauna Norwegens. In: Tromsö Mus. Aarsh., 34. Bd., p. 51—70, 7 Figg.

Drzewina, Anna et **G. Bohn** (1). Variations et anomalies chez une Méduse, Eleutheria dichotoma Quatref. In: C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 72, p. 1027—1029. — Verf. beschreiben die Variabilität der Tentakel, die sie bei einer Kultur von *Eleutheria dichotoma* beobachteten.

— (2). Observations sur l'Eleutheria claparèdei Hartl. et son polype. ibid., Tome 73, p. 393—396. — Verf. stellen fest, daß intermedäire Formen zwischen *Eleutheria dichotoma* Quatref. und *Eleutheria claparèdei* Hartl. vorkommen, da beide sich besonders durch die verschiedene Zahl der Tentakel unterscheiden, und diese bei beiden Formen außerordentlich variiert. Auch der Polyp von *Eleutheria claparèdei*, der beobachtet wurde, zeigte dasselbe Aussehen wie der von *Eleutheria dichotoma*.

Fraser, C. Mc. Lean. (1). Endocrypta huntsmani. In: Science N. S. Vol. 35, p. 216. — [*E.* n. nom. pro *Crypta* Fraser non Humph.] — S.

*— (2). Notes on New England Hydroids. Bull. Univ. Jowa. Vol. 6, No. 3, p. 39—48.

*— (3). The Hydroids of the West Coast of North America, with special reference to those of the Vancouver Island region. In: Bull. Lab. N. H. Jowa, Vol. 6, No. 1, 9 pg., Fig. 8, Taf.

„Von den 196 bekannten Hydroiden der nordamerikanischen Westküste gehören 111 in das Gebiet der Vancouverinsel, 101 nördlich davon.“ (T.)

„**Gravely, F. H.** u. **S. G. Agharkas.** Notes on the Habits and Distribution of the *Limnocnida indica* Annandale. In: Rec. Ind. Mus. Calcutta, Vol. 7, pg. 398—403, Taf. 36.“ (T.)

„**Hadzi, J.** Über die Stellung der Acraspeden (Scyphozoa s. str.) im System. In: Zool. Anz., Bd. 39, 1912, pg. 65—66. — Polemik gegen Hérouard. Die Acraspeden stehen nicht in naher Beziehung zu den Anthozoen.“ (T.)

Hanitzsch, P. Bemerkungen zur Entwicklung der Narcomedusen. In: Verh. D. Z. Ges. 22. Vers., p. 281—309, 23 Figg. — Eingehende Beschreibung der Entwicklung von *Cunina proboscidea* Metschnikoff und *Cunoctantha octonaria* Mc. Crady, daran anschließend Bemerkungen zur Phylogenie der Hydromedusen und über die genetischen Beziehungen zwischen Narcomedusen und Acraspedoten.

Jacobsohn, Albert. Die Nesselzellen. In: Arch. Naturg., 1912 A, 8. Heft, p. 111—144, 3 Figg., T. 1—3. — Eingehende Darstellung der Geschichte der Nesselzellforschung. Besprechung der einzelnen Probleme der Nesselzellforschung und Beiträge zu ihrer Lösung mit folgenden Resultaten: Die Nesselzellen entstehen an bestimmten Bildungsstätten im Ektoderm des Körpers zu mehreren aus Mutterzellen. Sie bilden in ihrem Innern die Nesselkapseln durch sekretorische Vorgänge, deren Einzelheiten noch nicht gänzlich geklärt sind. Die Nesselzellen wandern von ihren Bildungsstätten zu den Verbrauchsstätten. Die Art der Wanderung scheint bei den verschiedenen Arten in verschiedener Weise vor sich zu gehen. Aktive Wanderung durch Lobopodienbildung ist beobachtet worden, jedoch scheint die Wanderung auch teilweise passiv zu erfolgen. Nach Untersuchungen des Verfassers liegen die Nesselzellen nicht, wie man bisher annahm, innerhalb der Muskelepithelzellen, sondern zwischen denselben. Die Nesselkapsel besteht aus einer inneren Kapsel, die sich in den im Ruhezustande handschuhfingerförmig eingestülpten Schlauch fortsetzt, und einer äußeren allseitig geschlossenen Kapsel, die die innere umgibt. Der Cnidoblast besitzt die Form eines Schlauches, der sich nach unten zu verengt. Die Annahme, daß er besondere Muskelfasern enthält, ist vorläufig nicht berechtigt. Das Cnidocil besteht aus drei Stäbchen. Der Inhalt der Nesselkapsel ist nicht gallertartig, sondern flüssig. Infolge des Druckes der Flüssigkeit im Innern befindet sich die Kapsel in einem Spannungszustand, durch das dreiteilige Cnidocil, das sich pyramidenförmig über der Kapsel erhebt, wird aber ein Platzen derselben verhindert. Dieses tritt ein sobald das Cnidocil durch Berührung des Beutetieres zerstört

wird; zugleich stülpt sich der Nesselfaden aus, und die Kapsel entlädt sich. Die Nesselzellen können auch in fremde Organismen übertreten. Die Nesselzellen der Aeoliden und von Microstomum stammen von Cnidariern. Nach Ansicht des Verfassers ist also die Entladung der Nesselkapseln durch rein mechanische Ursachen bedingt, was ja nicht ausschließt, daß das betreffende Tier durch geeignete Bewegungen die Nesselkapseln willkürlich zur Entladung bringen kann. Diese Ansicht des Verfassers steht im Widerspruch zu den über das Wesen der Nesselkapseln herrschenden Ansichten, nach denen das Cnidocil als reizpercipierender Apparat dient und man neuerdings sogar Muskelfasern im Cnidoblasten gefunden haben will. Die Nesselzelle ist nach Ansicht des Verfassers lediglich eine besonders differenzierte Sekretzelle, deren Sekretprodukt die Nesselkapsel darstellt.

„**Jordan, Herm.** Über reflexarme Tiere (Tiere mit peripheren Nervennetzen). 3. Die acraspeden Medusen. In: Zeit. Wiss. Zool. 101. Bd., pg. 116—138. — Verf. sucht die Frage zu lösen, welcher Wert den Randsinnesorganen bei reflexarmen Tieren, bes. bei *Rhizostoma*, zukommt. Eine *Rhizostoma* wurde durch radiäre Schnitte in vier Teile zerlegt. Aus dem einen Teil werden die Randkörper und von zweien wird der ganze Rand entfernt. Alle vier Teile pulsieren unmittelbar nach der Operation und zwar um so unregelmäßiger, je einschneidender die Operation war. Nach völliger Erholung schlägt das randkörperliche Stück schneller als die beiden randlosen Stücke, da vielleicht das erstere die Sinnesgruben noch ganz oder teilweise besaß. — Nach Belastungs- und Reizversuchen besitzt die Muskulatur der Medusen (*Cyanea*) wohl elastische Dehnbarkeit, aber keine Tonusfunktion. — J. wirft dann die Frage auf, ob das Randnervensystem der Medusen ein regulatorisches Zentrum für die Bewegung der Schwimmmuskulatur ist. Verf. entscheidet diese Frage an *Rhizostoma octopus* mit und ohne Randzentren und kommt zu folgendem Ergebnis: Die Entfernung der Randzentren bedingt eine Steigerung der Reizbarkeit des neuromuskulären Apparates des Subumbrella, d. h. aber, normalerweise setzen die Randzentren die Erregbarkeit der Teile herab. Es besteht also eine Analogie zwischen den Randzentren der Medusen und dem Cerebralganglion der Schnecken." **(T.)**

Jungersen, H. F. E. On a new Gymnoblastic Hydroid (Ichtyocodium sarcotretis), epizoic on a new Parasitic Copepod (Sarcotretes scopeli) infesting Scopelus glacialis (Rhos.). In: Rep. 81. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., p. 407 [aff. *Hydrichtys mirus*].

Kemna, Ad. Morphologie des Coelentérés IX. Series évolutives comparées chez les polypes et les méduses. In: Ann. Soc. zool. malacol. Belgique, T. 46, p. 8—185, 14 Figg. — Vergleich d. Entwicklungsreihen der Polypen und Medusen bei *Syncoryne, Stauridium, Gemmaria — Zanclea, Clavatella — Eleutheria, Pennaria* und *Corymorpha*.

Koch, W. Mißbildungen bei Hydra. Zool. Anz., Bd. 39, p. 8—13, 7 Figg. — Verfasser sucht die Ansichten über besondere Fortpflanzungsarten bei Hydra durch Querteilung und Längsteilung zu widerlegen. Nach seiner Meinung sind Erscheinungen, wie Doppelköpfigkeit, Doppelflüssigkeit, Tentakelspaltung, Koloniebildung usw. nicht normal, sondern Depressionszustände des betreffenden Tieres.

„Die Depression bewirkt, daß zwischen Eltertier und Knospe ein Mißverhältnis zu stande kommt, daß die Knospe die Energie verliert, sich abzulösen und mit dem Eltertier in fester Verbindung bleibt. Erst wenn die Depression vorüber ist, sucht das Eltertier die Knospe abzuschnüren und so kommt es entweder zu einer Längsteilung, indem die Knospe nach dem Fuß des Elters wandert, oder zu einer Verschmelzung, indem sie nach dem Tentakelkranz zu wächst, so daß vorübergehend das Bild einer doppelköpfigen Hydra entsteht." **(T.)**

Krasińska, S. Beiträge zur Histologie der Medusen. In: Zool. Anz., Bd. 40, p. 382—396. — Studium d. Medusenmuskulatur, des peripheren Nervensystems, der Nesselzellverhältnisse und zum Teil des Entoderms (*Pelagia noctiluca*, *Carmarina hastata*, *Turris pileata* (Haeckel), *Aequorea forskålea*). Bei Vesiculaten und Ocellaten gehört zu einer Zelle je eine Muskelfaser, bei *Carmarina* gehören zu einer Zelle mehrere Muskelfasern (vielleicht eine Eigentümlichkeit der Trachymedusen). Die Verlegung der Muskulatur aus dem Ektoderm in die Tiefe ist nicht nur eine Folge der Faltung der Muskellamelle, sondern tritt auch unabhängig von derselben überall da auf, wo ein anderes Gewebe die Muskulatur von der Oberfläche verdrängt hat.

Maas, O. Coelenterata. In: Handwörterbuch Naturw. Jena 2. Bd., p. 658—708, 55 Figg. [Einige neue Figuren].

Neppi, Valeria und **Gustav Stiasny.** Mitteilung aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 1. Nachtrag zu unserer Mitteilung. Die Hydromedusen des Golfes von Triest. In: Zool. Ant., Bd. 39, p. 556—557. — Von den Verfassern werden angeführt: A. eine neue Art: *Tiara tergestina* n. sp. (Anthomedusae Haeckel 1879, Oceanidae sens. Vanhöffen 1891, Genus *Tiara* Lesson 1843). Schirmglockenförmig mit hohem, spitzen Scheitelaufsatz, fast so lang wie die Schirmhöhe. Magen zylindrisch, den Schirmrand erreichend, Mund vierlappig, 2—8 Tentakel bis 1½ Schirmhöhe lang, mit unregelmäßig kolbenförmigen Bulbus und 1—2 kleinen Bulben in jedem Quadranten. Kurze Mesentherien. Gonaden in 4 Plostern, die adradial hervortreten. B. Für das Mittelmeer neue Arten: Anthomedusae *Slabberia* Forbes (einige Exemplare Oktober), *Eucodium broweri* Hartlaub (selten Oktober), *Proboscidactyla ornata* Browne (zahlreich Oktober-Januar). Leptomedusae *Eutimium scintillans* Mayer (1 Exemplar September).

Pérez, Charles. Une Tubulaire hermaphrodite. In: C. R. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1088—1090, 1 Figg. — Bei einer im übrigen

weiblichen *Tubularia* (*humilis*?) wurde ein Bündel mit männlichen und eins mit beiderlei Gonophoren festgestellt; es handelt sich hier um proterogynen Hermaphroditismus.

„**Pompeckj, J. F.** Coelenterata (Paläontologie). Handwörterb. Naturw. Jena, 2. Bd., pg. 708—724, 24 figg." (**T.**)

Reukauf, E. Selbstumstülpung und Armamputation durch ein Wimperinfusor (Prorodon teres bei Hydra fusca). In: Zool. Anz., Bd. 39, p. 419—420, 2 Figg. — 1. Beschreibung der Umstülpung des Magenschlauches von *Hydra*; das Tier bezweckt damit, sich mit Hilfe der Nesselorgane gewisser im Magenschlauche angesiedelter Purpurbakterien (besonders *Lampropedia*) zu entledigen. 2. Beschreibung der Armamputation durch *Prorodon teres* (das Infusor stülpt sich mit dem erweiterungsfähigen Mund über das Ende eines Fangarmes, um diesen allmählich zu verdauen. Die Nesselorgane schaden dem Infusor nichts.)

***Saemundsson, B.** Bidrag til Kundskaben om de islandske Hydroider. 2. In: Vid. Meddel. Nat. For. Kjöbenhavn, Bd. 63, p. 67—107, 6 Figg. — [Clavidae 7, Tubulariidae 6, Bougainvillidae 11, Campanulariidae 12, Bonneviellidae 1, Lafoëidae 10 Lictorella 1 n)., Campanulinidae 4, Sertulariidae 23, Haleciidae 8, Pennulariidae 7, Aglaopheniidae 2]. — F S.

Salensky, W. Solmundella und Actinula. In: Mém. Acad. Sc. Pétersbourg (8), Vol. 30, No. 6, 70 pgg., 50 Figg. — Ausführliche anatomische und histologische Beschreibung der Larve von *Solmundella* und der *Actinula*. Vergleich beider und Bemerkungen über die phylogenetischen Beziehungen zwischen den Narcomedusen und den metagenetischen Medusen.

„**Schaxel, J.** Weitere Untersuchungen über die Eibildung der Meduse Pelagia. In: Jena. Zeit. Naturw., 48. Bd., pg. 478—488, T. 24. — In den jüngsten Oocyten konvergieren im Kern die Chromatinfäden nach einem Pol. Gleichzeitig erscheint ein Nukleolus, den der Verf. nach seiner Situation während der nächstfolgenden Vorgänge den exzentrischen nennt. Die Chromatinfäden verteilen sich locker im Kernraum und verlieren ihre Geschlossenheit und scharfe Kontur. Dann nimmt der Chromatinbestand des Kernes zu, bis schließlich deutliche chromatische Nukleolen das Kernzentrum einnehmen. Von den Zentralnukleolen aus verbreitet sich das Chromatin zentrifugal auf dem Kerngerüst bis zur Kernmembran. Daran schließen sich in den Präparaten Zellen mit Kernen, die alle Stadien derBildung innerer und äußerer Chromatinkuppen an der Kernmembran zeigen. Von den äußeren Kuppen aus verteilt sich das Chromatin im Zelleib. Nach der Emission lösen sich die Zentralnukleolen auf. Es beginnt im Kern die langwierige Rekonstruktion der Reifeteilungschromosomen. Der exzentrische Nukleolus läßt keine morphologischen Beziehungen zum Chromatin erkennen. Er verfällt einer zunehmenden Vakuolisation, um bei der Keimbläschenauflösung in den Zelleib zu gelangen, wo er verschwindet. Im Zelleib finden sich von der

Emission an zahllose chromatische Partikel. Sie verdecken das Grundplasma fast völlig, bis zum Verlauf der Ausreifung der Chromasie proportional der Bildung von Deutoplasma usw. abnimmt, so daß das reife Ei nur noch intervitelline Kondensationen enthält." (T.)

v. Schönborn, E. Über die Oxydationsprozesse bei der Regeneration und Heteromorphose von Tubularia. In: Zeitschr. Biol. Bd. 58, p. 97—109. — Untersuchung des Sauerstoffverbrauchs von *Tubularia mesembryanthemum*. Der Sauerstoffverbrauch der Stammstücke mit Hydranth verhält sich zu dem derjenigen ohne Hydranth wie 1:2. Die Oxydation ist am niedrigsten während der Regeneration und unmittelbar nach der Neubildung des ovalen Hydranthen.

Schubotz, H. Ist Trichoplax die umgewandelte Planula einer Hydromeduse? In: Zool. Anz., Bd. 39, p. 582—585. — Verfasser hält die Auffassung Krumbachs, daß *Trichoplax* eine umgewandelte Planulalarve (von *Eleutheria*) sei, nicht für genügend gesichert. Der Beweis Krumbachs sei nicht geglückt, da die Planula von *Eleutheria* andere Zelleinschlüsse als *Trichoplax* besitze, besonders Nesselkapseln, die bei Trichoplax fehlen.

Sikora, H. Unser Süßwasserpolyp: die Hydra. Kosmos Stuttgart, Jahrg. 9, p. 340—343, 6 Figg. — Allgemeinverständliche, biologische Betrachtung, besonders über den Beutefang und die vegetative Vermehrung der *Hydra*.

Steche, Otto. Biologie der Hydroiden. In: Blätt. Aquar. Terrar. Kde., Jahrg. 23, p. 479—485, 3 Figg. — Allgemeinverständliche, biologische Betrachtung besonders bezüglich der Verbreitung und des Aufenthaltsortes der Hydroiden sowie über Parasitismus und Symbiose bei gewissen Hydroiden.

Stechow, E. (1). Hydroiden der Münchener Zoologischen Staatssammlung. In: Zool. Jahrb. Abt. Systematik, Bd. 32, p. 333—378, 2 Taf., 7 Figg. — Beschreibung von 67 Hydroiden-Arten bezüglich ihrer Morphologie und Biologie mit Angabe ihres Fundortes. n. sp. *Heteroplon jäderholmi.*

„Ein bestimmt begrenztes Faunengebiet liegt der Sammlung nicht zugrunde; die behandelten Spezies verteilen sich vielmehr fast über die ganze Erde. — Von neuen Arten wird nur eine einzige, *Heteroplon jäderholmi*, beschrieben, die einer interessanten Übergangsform zwischen Plumularien und Aglaopheninen angehört. Von *Stylactis affinis* Jäderholm ist das Gonophor gefunden worden; von den Gonotheken von *Serturella gigantea* Mer. und *Plumularia diaphana* (Heller) konnte die erste Abbildung gegeben werden, ebenso von den Medusen von *Amalthaea vardöensis* Loman. Zum ersten Male wiedergefunden wurden folgende Spezies: *Tubularia formosa* Hartlaub, *Lampra socia* Swenander, *Tubiclava annulata* (Motz-Kossowska), *Stylactis affinis* Jäderholm, *Podocoryne denhami* Thornely, *Monotheca margaretta* Nutting und *Aglaophenia marginata* Ritschie. — Entwicklungsgeschichtlich erscheint die

Abbildung einer ganz jungen *Pennaria tiarella,* daran aborale Tentakel noch geknöpft sind, von besonderem Interesse. — Biologisch ist der Fund eines großen typischen Stockes der bisher wiederholt, aber stets nur in Ostasien gefundenen Solandrine *Dendrocoryne misakinensis* bemerkenswert, die von einem bei Helgoland gestrandetem Schiff abgekratzt wurde: ein bedeutsamer Hinweis, bis zu welchem Grade die Fauna einzelner Gebiete durch den modernen Schiffsverkehr verändert („gefälscht") werden kann, denn daß so große, steife, im Habitus an Gorgoniden erinnernde Stöcke durch Schiffe so weit verschleppt werden könnten, wurde bisher allgemein bezweifelt. Eine Anzahl Formen wurde in interessanten Symbiosen gefunden, so *Stylactis affinis* auf einer Krabbe, *Perigonymus vestitus, Clytia johnstoni* und *Obelia geniculata* auf den Spreitfüßen von *Eupagurus bernhardus* (L.). *Hydractinia echinata* endlich zusammen mit *Eupagurus erxcavatus* (Herbst), der noch nicht in Gemeinschaft mit der bekannten *Hydractinia* gefunden worden zu sein scheint. — Von der Brack- und Süßwasserform *Cordylophora lacustris* gibt Verf. eine genaue Zusammenstellung sämtlicher bisherigen Fundorte, die bei der Zerstreutheit der Literatur gewiß auch über den Kreis der Hydroïdenforscher hinaus willkommen ist. — Auch einige Beiträge zur Ernährungsbiologie der Hydroïden konnten beigebracht werden. Neu dürfte hier die Feststellung sein, daß festsitzende, kleine Formen, wie *Tubiclava annulata* so flinke, kräftige und verhältnismäßig große Tiere, wie Sagitten zu fangen vermögen, wovon ein charakteristisches Beispiel abgebildet wird. Eigenartig ist auch die Ernährung der gewöhnlichen *Clava squamata,* die vielfach in kleinen Kolonien auf Tang zwischen dichten Wäldern von *Sertularia pumila* vorkommt." **(T.)**

*— (2). On the Occurrence of a Northern Halatractus (Corymorpha) nanus (Adler) at Plymouth. In: Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth (2), Vol. 2, p. 404—406, 6 Figg., T. 7.

***Stephens, Jane.** Clare Island Survey. Coelenterata. In: Proc. R. Irish Acad., Vol. 31, No. 58, 10 pg. [Gymnoblastea 14; Calyptoblastea 28; Anthomedusae 1; Leptomedusae 1; Siphonophora 1; Stauromedusae 3; Discomedusae 3; Alcyonaria 2; Zoantharia 19 (*Halcampoides* n. sp.), Madreporaria 2; Ctenophora 1].

Stiasny, Gust. siehe **Neppi.**

Torrey, Harry Beal. Oxygen and Polarity in Tubularia. In: Univ. California Publ. Z., Vol. 9, p. 249—251. — Verf. beweist, daß die Sauerstoffzufuhr bei der Entwicklung von Hydranthen an Stammstücken das Hauptmoment ist.

„Die Regeneration der Hydranten bei *Tubularia* wird nach J. Loeb verhindert, wenn man das Stammstück von *Tubularia* in ein Röhrchen steckt, so daß es vom umgebenden Medium abgeschlossen wird, während zu dem andern Ende das Seewasser freien Zutritt hat. Loeb erklärte das Ausbleiben der Regeneration durch den Mangel an Sauerstoff. Gegen seine Versuchsanordnung hätte

möglicherweise eingewendet werden können, daß die Regeneration unterblieb infolge der herabgesetzten Diffusion vom Tubularienstamm nach außen. Durch die Experimente des Verfs. wird die Ansicht Loebs bestätigt. Verf. schmolz die Tubularienstämme in eine Schicht von Paraffin ein und ließ auf der einen Seite gewöhnliches und auf der andern luftfreies Seewasser zirkulieren. Nur auf der Seite, die annähernd natürliche Lebensbedingungen hat, erfolgte Regeneration.“ (T.)

***Vanhöffen, E.** Die craspedoten Medusen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. In: D. Südpolar-Exp. 1901—1903, 13. Bd., p. 351—395, 25 Figg., T. 24, 25.

„Material von dem atlantischen und indischen Ozean. Von der Gauss-Station und dem benachbarten Eisgebiet stammen: *Aegina* (1), *Botrynema* (1), *Bythotiara* (1 nov.), *Catablema* (1), *Cosmetira* (1), *Cosmetiriella* (1), *Crossoxa* (1), *Dissonema* (1), *Eleutheria* (1), *Halicreas* (1), *Haliscera* (1), *Hippocrene* (1), *Isonema* (3, 2 nov.), *Köllikeria* (1), *Margelopsis* (1), *Pantachogon* (1), *Ptychogastria* (1 nov.), *Ptychogena* (2, [1 nov.]), *Sibogita* (1), *Solmundella* (1), *Staurophora* (1 nov.).“ (T.)

Übersicht nach dem Stoff.

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Muskulatur, peripheres Nervensystem, Nesselzellverhältnisse, Entoderm: *Pelagia noctiluca, Carmarina hastata, Turris pileata* (Haeckel), *Aequorea forskålea.* **Krasinska.**

Entwicklung histologische Entwicklung v. *Cunina proboscidea* Metschnikoff u. *Cunoctantha octonaria* Mc. Crady. **Hanitzsch.**

Larven. Anatomie und Histologie der Larve von *Solmundella* sowie der *Actinula.* **Salensky.**

Gonangien von *Laomedea angulata.* **Hincks.**

Nesselzellen von *Hydra.* **Jacobsohn, Babić.**

Ontogenie und Phylogenie.

Ontogenie und vergleichende Phylogenie von *Solmundella* und *Tubularia mesembryanthemum.* **Salensky.** — Beziehungen von Trichoplax und der Planulalarve von Eleutheria. **Schubotz.** — Entwicklung der Narcomedusen. **Hanitzsch.** — Entwicklungsreihen der Polypen und Medusen bei *Syncoryne, Stauridium, Gemmaria-Zanclea, Clavatella-Eleutheria, Pennaria* und *Corymorpha.* **Kemna.** — Proterogyner Hermaphroditismus bei *Tubularia* (*humilis* ?). **Pérez.**

Ungeschlechtl. Fortpflanzung. Beziehungen zwischen Mißbildungen und ungeschlechtlicher Fortpflanzung bei *Hydra.* **Koch.** — „Gonoblastische Knospung“ der Margeliden. **Braem.** — Vegetative Vermehrung d. *Hydra.* **Sikora.**

Biologie und Physiologie.

Biologie. Selbstumstülpung von *Hydra,* um sich gewisser Parasiten zu entledigen. **Reukauf.** — Biologie d. Hydroiden. **Steche.** — Beutefang d. *Hydra.* **Sikora.** —

Parasitismus. *Ichtyocodium sarcotretis* auf *Sarcotretes scopeli.* **Jungersen.** — Parasitismus bei Hydroiden. **Steche.**

Regeneration. Beziehung von Sauerstoffverbrauch undRegeneration bei *Tubularia.* **v. Schönborn, Torrey.**

Variation und Anomalien bei *Eleutheria dichotoma* und *Eleutheria claperèdei.* **Drzewina** (1) u. (2).

Entladung d. Nesselkapseln bei *Hydra.* **Jacobsohn.**

Faunistik.

1. Marine Arten.

Arktik.

Belgica (Nowaja Semlja): Campanularia groenlandica, C. verticillata, C. volubilis, Campanulina syringa, Diphasia abietina, Eudendrium sp. aff. rameum, Filellum serpens, Grammaria abietina, G. immersa, Halecium labrosum, H. sp. aff. minutum, H. muricatum, Lafoëa dumosa, L. fruticosa, Sertularella polyzonias, S. tricuspidata, Sertularia mirabilis, S. tenera, Stegapoma plicatile, Thuiaria carica, T. laxa, T. lonchitis. **Broch (1).**

Färöer: Syncoryne eximia. **Stechow (1).**

Nördl. Norwegen: Amalthaea sarsii, A. vardöensis. **Stechow (1).**

Murman-Küste: Campanularia groenlandica, Sertularella tricuspidata. **Stechow (1).**

Bären-Insel: Lampra socia (Bisheriger Fundort: Trondhjemsfjord). **Stechow (1).**

Spitzbergen: Diphasia fallax. **Stechow (1).**

Atlantik. Nordatlantik. Nordatlantik-Ost.

Norwegen: Bougainvillia ramosa, Clava squamata, Calycella syringa, „Filellum expansum", Gonothyraea gracilis, G. loveni, Halecium halecium, Lafoëa dumosa, Obelia geniculata, Perigonimus abyssi, Sertularella gayi, S. rugosa, Sertularia pumila. **Stechow (1).**

Großbritannien: Halatractus nanus, Plumularia similis. **Stechow (1).**

Scilly-Inseln: Thuiaria thuja, Nemertesia antennina. **Stechow (1).**

Belgien. Obelaria gelatinosa. **Stechow (1).**

Nordsee. Clytia johnstoni, Dendrocoryne misakinensis (verschleppt), Hydractinia echinata, Hydrallmania falcata, Obelia dichotoma, O. flabellata, O. geniculata, Perigonimus vestitus, Thuiaria argentea. **Stechow (1).**

Pyrenäen-Halbinsel, Westküste: Tubularia mesembryanthemum. **Stechow (1).**

Frankreich, Westküste: Abietinaria abietina, Aglaophenia pluma, A. tubulifera, Antennella secundaria, A. siliquosa, Campanularia angulata, C. flexuosa, C. hincksi, C. raridentata, Cladonema radiatum, Clava squamata, Clytia johnstoni, Corymorpha nutans, Eudendrium capillare, E. ramosum, Gerigonimus repens, Halecium Beanii, H. curvicaule, H. halecium, H. labrosum, Halicornia sessile, H. tenellum, Hydractinia echinata, Hydrallmania falcata, Lafoëa dumosa, L. serpens, Myriothela Cocksi, Nemertesia antennina, N. ramosa, Obelia bidentata, O. dichotoma, O. geniculata, O. lucifera, Plumularia alternata, P. pinnata, P.setacea, Podo-

coryne carnea, Sertularella polyzonias, Sertularia mirabilis, Serturella gayi, S. gaudichaudi, Thuiaria argentea, Tubularia indivisa, Turris neglecta. **Billard (1).**

Mittelmeer: Aglaophenia pluma, Eucodium broweri, Eutimium scintillans. **Neppi** u. **Stiasny.** — Plumularia setacea **Stechow (1).** — Proboscidactyla ornata, Slabberia halterata, Tiara tergestina n. sp. **Neppi** u. **Stiasny.** — Tubiclava annulata. **Stechow (1).**

Mittel-Atlantik.

Bermudas-Inseln: Clytia simplex, Monotheca margaretta, Obelia hyalina. **Stechow (1).**

Mitte d. Atlant. Oceans: Aglaophenia late-carinata, Clytia simplex, Obelia hyalina, Plumularia setacea. **Stechow (1).**

Kanarische Inseln: Aglaophenia marginata, Campanularia caliculata, Plumularia halecoides. **Stechow (1).**

Tropischer Atlantik. Trop. Atlantik-West.

Westindien (inkl. Florida): Obelia geniculata, Pennaria gibbosa, Plumularia setacea **Stechow (1).**

Bahama-Kanal: Aglaophenia late-carinata, Clytia simplex, Obelia hyalina, Pasythea quadridentata, Pennaria tiarella, Plumularia megalocephala, P. setacea, Sertularia inflata. **Stechow (1).**

Cuba: Aglaophenia late-carinata, Clytia simplex, Obelia hyalina, Plumularia alternata, P. setacea, Sertularia inflata. **Stechow (1).**

Golf v. Mexiko: Aglaophenia late-carinata, Clytia simplex, Plumularia alternata, P. setacea. **Stechow (1).**

Kap. Hatteras: Pasythea quadridentata. **Stechow (1).**

Tortugas (Kl. Antillen): ? Obelia hyalina. **Stechow (1).**

Brasilien: Tubularia formosa. **Stechow (1).**

Süd-Atlantik. Süd-Atlantik-West.

Argentinien: Stylactis affinis. **Stechow (1).**

Südamerika: Sertularia operculata. **Stechow (1).**

Süd-Atlantik-Ost.

Südafrika: Aglaophenia alopecura, Halicornia arcuata, Heteroplon jäderholmi n. sp., Nemertesia antennina, Sertularella polyzonias, Sertularia operculata, Thecocarpus formosus. **Stechow (1).**

Pazifik. Nord-Pazifik-West.

Koreastr.: Sertularella gigantea. **Stechow (1).**

Nord-Pazifik-Ost.

Californien: Aglaophenia struthionides. **Stechow (1).**

Tropischer Pazifik. Trop. Pazifik-West.

Flores (Sunda-Inseln): Aglaophenia cupressina. **Stechow (1).**

Indik.

Rotes Meer: Halicornia gracilicaulis. **Stechow (1).**

Straße von Babel Mandeb: Podocoryne denhami. **Stechow (1).**

Tropischer Indik. Trop. Indik-West.

Algoa-Bai: Sertularella arborea, S. arboriformis, Sertularia bidens. **Stechow (1).**

2. **Süßwasserarten.**

Europa: Cordylophora lacustris, **Stechow** (1) (Im Ryckfluß bei Greifswald und bei Aseleben im Süßen See westlich von Halle.)

Asien: Caspionema pallasi n. sp., **Derzhavin** (Kaspisches Meer). Limnocnida indica n. sp., **Annandale** (Bombay Presidency, British India).

Afrika: Limnocnida rhodesiae, **Boulenger** (1) (Rhodesia, Middle Zambesi)

Australien: Hydra viridis, H. vulgaris, H. oligactis, **Archey** (New Zealand).

Systematik.

Abietinaria abietina (L.) **Billard** (1).

Acryptolaria Norman **Bedot**. (1). — *exserta* Norman = *Cryptolaria exserta* Johnston **Bedot** (1).

Aequorea Péron et Lesueur **Bedot** (1). — *discus* Haeckel **Bedot** (1). — *forskålea* Péron et Lesueur **Krasinska**.

Aglaophenia Lamouroux **Bedot** (1). — *acanthocarpa* Allman **Bedot** (1). — *allmani* Nutting **Bedot** (1). — *alopecura* Kirchenpauer **Bedot** (1). **Stechow** (1). — *apocarpa* Allman **Bedot** (1). — *arborea* Verrill = *struthionides* (Murray) **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *aurita* Kirchenpauer = *phoenicea* (Busk.) **Bedot** (1). — *avicularis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *banksi* Kirchenpauer = *pennaria* (L.) **Bedot** (1). — *bicuspis* Sars, G. O. **Bedot** (1). — *bispinosa* Allman **Bedot** (1). — *brevicaulis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *bullata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *conferta* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *constricta* Allman **Bedot** (1). — *crispata* Kirchenpauer = *pennaria* (L.) **Bedot** (1). — *distans* Allman **Bedot** (1). — *dromarius* Allman **Bedot** (1). — *filicina* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *fimbricata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *fruticans* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *gracilis* Allman **Bedot** (1). — *graeffii* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *hians* (Kirchenpauer) **Bedot** (1). — *huxleyi* = *angulosa* Lamouroux **Bedot** (1). — *hypnoides* Kirchenpauer = *fusca* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *incisa* Coughtrey **Bedot** (1). — *integra* Sars, G. O. **Bedot** (1). — *latecarinata* Allman **Bedot** (1). — *laxa* Allman = *divaricata* (Busk) **Bedot** (1). — *lignosa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *ligulata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *longicornis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *longirostris* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *lophocarpa* Allman **Bedot** (1). — *marginata* Ritchie **Stechow** (1). — *minuta* Fewkes = *latecarinata* Allman **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *möbii* Schulze = *moebiusi* Schulze **Bedot** (1). — *multiplicato-pinnata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *myriophylla* Allman = *myriophyllum* (L.) = *myriophyllum* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *obscura* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pansa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *parva* Pieper **Bedot** (1). — *pelagica* Kirchenpauer = ? *latecarinata* **Bedot** (1). — *pennatula* Coughtrey = *huttoni* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *perforata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *perpusilla* Allman **Bedot** (1). — *philippina* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *phyteuma* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pluma* (L.) **Billard** (1). **Stechow** (1). — *plumatella* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *plumifera* Kirchenpauer = *plumulifera* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pusilla* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *radicellata* Sars, G. O. **Bedot** (1). — *ramosa* Kirchenpauer

= *divaricata* (Busk.) **Bedot** (1). — *ramosa* Allman = *allmani* Nutting **Bedot** (1). — *ramulosa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *rhynchocarpa* Allman **Bedot** (1). — *rigida* Allman **Bedot** (1). — *rostrata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *rubens* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *scabra* Kirchenpauer = *Plumularia scabra* Lamarck **Bedot** (1). — *secunda* Kirchenpauer = *pennaria* (L.) **Bedot** (1). — *sigma* Allman **Bedot** (1). — *spicata* Kirchenpauer = *cupressina* Lamouroux **Bedot** (1). — *squarrosa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *sulcata* Kirchenpauer = *Plumularia sulcata* Lamarck **Bedot** (1). — *tenerrima* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *tongensis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *tubulifera* Hincks **Billard** (1). — *urens* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *vitiana* Kirchenpauer **Bedot** (1).

Amalthaea Schmidt **Bedot** (1). — *amoebigera* Haeckel **Bedot** (1). — *januri* Allman **Bedot** (1). — *islandica* Allman **Bedot** (1). — *sarsi* Allman **Bedot** (1). — *sarsii* (Steenstrup) **Stechow** (1). — *vardiensis* Loman **Stechow** (1).

Ametrangia Allman **Bedot** (1). — *hemisphaerica* Allman = *Dipleurosoma irregulare* Haeckel **Bedot** (1).

Amphicodon Haeckel **Bedot** (1). — *amphipleurus* Haeckel **Bedot** (1). — *fritillaria* Haeckel = *Diplura fritillaria* Steenstrup **Bedot** (1).

Anisocalyx Donati **Bedot** (1). — *pinnatifrons* Heller = *Plumularia halecioides* Alder **Bedot** (1).

Antennella Allman **Bedot** (1). — *allmanni* Armstrong **Bedot** (1). — *gracilis* Allman **Bedot** (1). — *secundaria* Gmelin **Billard** (1). — *siliquosa* Hincks **Billard** (1).

Antennopsis Allman **Bedot** (1). — *hippuris* Allman **Bedot** (1).

Antennularia Lamarck = *Nemertesia* Lamouroux **Bedot** (1). — *decussata* Kirchenpauer = *Nemertesia decussata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *hexasticha* Kirchenpauer = *Nemertesia hexasticha* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *intermedia* Kirchenpauer = *Nemertesia intermedia* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *johnstoni* Kirchenpauer = *Nemertesia johnstoni* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *paradoxa* Kirchenpauer = *Nemertesia paradoxa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pentasticha* Pieper = *Nemertesia pentasticha* (Pieper) **Bedot** (1). — *simplex* Allman = *Nemertesia simplex* (Allman) **Bedot** (1).

Bathycodon Haeckel **Bedot** (1). — *pyramis* Haeckel **Bedot** (1).

Berenice Eschscholz **Bedot** (1). — *capillata* Haeckel **Bedot** (1). — *huxleyi* Haeckel **Bedot** (1).

Bimeria Wright **Bedot** (1). — *gracilis* Clark **Bedot** (1). — *humilis* Allman **Bedot** (1).

Blastothela Verrill **Bedot** (1). — *rosea* Verrill **Bedot** (1).

Bougainvillia Lesson **Bedot** (1). — *allmani* Romanes = *Margelis principis* Steenstrup **Bedot** (1). — *fruticosa* Romanes = *Margelis principis* Steenstrup **Bedot** (1). — *gigantea* Romanes = ? *Bougainvillia ramosa* (van Beneden) **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *paradoxa* Mereschowsky = *superciliaris* (L. Agassiz) **Bedot** (1). — *B.* sp. ? Mereschowsky = *Lizzella hyalina* (van Beneden) **Bedot** (1).

(Sub. gen.) *Calatophora* Kirchenpauer **Bedot** (1).

Callitaria Haeckel **Bedot** (1). — *polyophthalma* Haeckel **Bedot** (1).

Calycella Hincks **Bedot** (1). — *obliqua* Hincks **Bedot** (1). — *producta* O. G. Sars **Bedot** (1). — *pygmaea* Hincks **Bedot** (1). — *quadridenta* Hincks **Bedot** (1). — *syringa* (L.) **Stechow** (1). — *syringa* var. *pygmaea* Hincks = ? *Calycella pygmaea* Hincks **Bedot** (1).

Campanularia Lamarck **Bedot** (1). — *acuminata* Haeckel **Bedot** (1) = *Campanulina tenuis* van Beneden **Bedot** (1). — *angulata* Hincks **Billard** (1). — *bilabiata* Cougthrey **Bedot** (1). — *circula* Clark **Bedot** (1). — *compressa* Clark **Bedot** (1). — *coronata* Clark **Bedot** (1). — *crenata* Allman **Bedot** (1). — *cylindrica* Allman **Bedot** (1). — *cylindrica* Clark **Bedot** (1). — *dendiculata* Clark **Bedot** (1). — *dichotoma* Lamarck **Bedot** (1) = *Obelia dichotoma* (L.) **Bedot** (1). — *everta* Clark **Bedot** (1). — *flexuosa* Hincks **Billard** (1). — *fusiformis* Clark **Bedot** (1). — *gracilis* Allman **Bedot** (1). — *grandis* (Allman) **Bedot** (1). — *groenlandica* Levinsen **Broch** (1), **Stechow** (1). — (*Orthopyxis*) *hincksi* Verril = *Campanularia hincksi* Alder **Bedot** (1), **Billard** (1). — *integra* sec. Coughtrey = *Campanularia caliculata* Hincks **Bedot** (1), **Stechow** (1). — (*Clytia*) *johnstoni* Hincks = *Clytia johnstoni* (Alder) **Bedot** (1). — *juncea* Allman **Bedot** (1). — *macrocythara* Blainville = *Campanularia macrocythara* Lamouroux **Bedot** (1). — *macrocythara* Lamouroux **Bedot** (1). — *macroscypha* Allman **Bedot** (1). — *pygmaea* Clark **Bedot** (1). — *raridentata* Alder **Billard** (1). — *speciosa* Clark **Bedot** (1), **Broch** (1). — *turgida* Clark **Bedot** (1). — *urceola* Clark **Bedot** (1). — *verticillata* Lamarck **Broch** (1). — *volubiles* L. **Broch** (1).

Campanulina v. Beneden **Bedot** (1). — *languida* Haeckel **Bedot** (1). — *panicula* G. O. Sars **Bedot** (1). — *syringa* Bonnevie **Broch** (1). — *vitriana* Haeckel = *Zygodactyla vitrina* Gosse **Bedot** (1).

Cannota Haeckel **Bedot** (1). — *dodecantha* Haeckel **Bedot** (1).

Carmarina hastata Hincks **Krasinska.**

Caspionema pallasi = *Moerisia lyonsi* Boulenger **Boulenger** (2).

Catablema Haeckel **Bedot** (1). — *curystoma* Haeckel **Bedot** (1).

Ceratella Gray **Bedot** (1). — *procumbens* Carter **Bedot** (1). — *spinosa* Carter **Bedot** (1).

Chitina Carter **Bedot** (1). — *erecopsis* Higgin = *Chitina ericopsis* Carter **Bedot** (1).

Cladocanna Haeckel **Bedot** (1). — *polyclada* Haeckel **Bedot** (1).

Cladocarpus Allman **Bedot** (1). — *cornutus* Verrill **Bedot** (1). — *dolichotheca* Allman **Bedot** (1). — *formosa* Allman = *Cladocarpus formosus* Allman **Bedot** (1). — *gracilis* Clarke = *Cladocarpus tenuis* Clarke **Bedot** (1). — *paradisea* Allman **Bedot** (1). — *pourtalesi* Verrill **Bedot** (1). — *speciosus* Verrill **Bedot** (1). — *tenuis* Clarke **Bedot** (1). — *ventricosus* Allman **Bedot** (1).

Cladocoryne Rotch **Bedot** (1). — *pelagica* Allman **Bedot** (1).

Cladonema Dujardin **Bedot** (1). — *allmani* Haeckel **Bedot** (1) — *Cladonema radiatum* Dujardin **Bedot** (1). — *dujardini* Haeckel = *Cladonema radiatum* Dujardin **Bedot** (1). — *gegenbauri* Haeckel = *Cladonema radiatum* Dujardin **Bedot** (1). — *krohni* Haeckel = *Cladonema radiatum* Dujardin **Bedot** (1). — *radiatum* Dujardin **Bedot** (1), **Billard** (1).

Clava squamata Müller **Billard** (1), **Stechow** (1).

Clavatella Hincks = *Eleutheria* Quaterfages **Bedot** (1). — *prolifera* Hincks = *Eleutheria dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1).

Clytia Lamouroux **Bedot** (1). — *encophora* Haeckel **Bedot** (1). — *simplex* Congdon **Stechow** (1). — *uniflora* Verrill = *Clytia johnstoni* Hincks **Bedot** (1), **Billard** (1), **Stechow** (1).

Codonium Haeckel **Bedot** (1). — *codonophorum* Haeckel = *Sarsia prolifera* Forbes **Bedot** (1). — *conicum* Haeckel **Bedot** (1). — *princeps* Haeckel **Bedot** (1). — *pulchellum* Haeckel = *Syncoryne pulchella* Allman **Bedot** (1).

Condonorchis Haeckel **Bedot** (1). — *octaedrus* Haeckel **Bedot** (1).

Conis Brandt **Bedot** (1). — *cyclophthalma* Haeckel **Bedot** (1). — *polyophthalma* Haeckel = ? *Conis cyclopthalma* Haeckel **Bedot** (1).

Coppinia Hassal = *Lafoea* Lamouroux **Bedot** (1). — *arcta* (Delyell) = *Lafoea dunosa* (Fleming) = *L. fruticosa* Sars **Bedot** (1), **Stechow** (1).

Cordylophora lacustris Allman **Stechow** (1).

Corymorpha Sars **Bedot** (1). — *frittilaria* Haeckel = *Diplura fritillaria* Streenstrup **Bedot** (1). — *galanthus* Haeckel = *Corymorpha nutans* Sars **Bedot** (1), **Billard** (1). — *prolifera* Haeckel = *Hybocodon prolifer* Agassiz **Bedot** (1).

Coryne Gaertner **Bedot** (1). — *conferta* Allman **Bedot** (1). — *rosaria* A. Agassiz = *Syncoryne rosaria* L. Agassiz **Bedot** (1). — *vermicularis* Hincks = *Coryne fuciola* Filippi **Bedot** (1). — *C. sp.* ? Lütken = *Coryne muscoides* L. **Bedot** (1). — *C. sp.* ? Lütken = *Coryne pusilla* Gaertner **Bedot** (1).

Corynetes Haeckel = *Corynitis* **Bedot** (1). — *agassizi* Haeckel = *Corynitis agassizi* Mac Crady **Bedot** (1). — *arcuata* Haeckel = *Corynitis arcuata* Haeckel **Bedot** (1).

Corynitis Mc. Crady **Bedot** (1). — *agassizi* Mc. Crady **Bedot** (1). — *arcuata* (Haeckel) **Bedot** (1).

Cosmetira Haeckel **Bedot** (1). — *punctata* var. *salinarum* de Guerne = *Laodice salinarum* du Plessis **Bedot** (1). — *salinarum* Du Plessis = *Laodice salinarum* Du Plessis **Bedot** (1). — *Crypta* Fraser non Humpf (**n. nom.** pro *Endocrypta huntsmani*) **Fraser** (1). —

Cryptolaria Busk **Bedot** (1). — *abies* Allman **Bedot** (1). — *conferta* Allman **Bedot** (1). — *elegans* Allman **Bedot** (1). — *longitheca* Allman **Bedot** (1).

Ctenaria Haeckel **Bedot** (1). — *ctenophora* Haeckel **Bedot** (1).

Cubogaster Haeckel **Bedot** (1). — *dissonema* Haeckel **Bedot** (1).

Cunina proboscidea Metschnikoff **Hanitzsch.**

Cunoctantha octonaria Mc. Crady **Hamitzsch.**

Cuspidella Hincks **Bedot** (1). — *penduneulata* Allman **Bedot** (1).

Cyclogaster Böhm = *Cubogaster* Haeckel **Bedot** (1). — *gemmascens* Böhm = *Cubogaster gemmascens* Haeckel **Bedot** (1).

Cytaeandra Haeckel **Bedot** (1). — *areolata* Haeckel = *Podocoryne areolata* Alder **Bedot** (1). — *polynema* Haeckel = *Cytaeandra polystyla* Haeckel **Bedot** (1). — *polystyla* Haeckel **Bedot** (1).

Cytaeis Eschsscholtz **Bedot** (1) . — *atlantica* Haeckel = *Cytaeis nigritina* Haeckel **Bedot** (1). — *exigua* Haeckel = *Podocoryne carnea* Sars **Bedot** (1). — *nigritina* Haeckel **Bedot** (1).

Dendrocoryne misakinensis Inaba **Stechow** (1).

Dendronema Haeckel **Bedot** (1). — *stylodendron* Haeckel **Bedot** (1).

Desmoscyphus Allman **Bedot** (1). — *buski* Allman **Bedot** (1). — *humilis* Armstrong **Bedot** (1). — *longitheca* Allman **Bedot** (1).

Dicodonium Haeckel **Bedot** (1). — *cornutum* Haeckel **Bedot** (1). — *dissonema* Haeckel **Bedot** (1).

Dicoryne Allman **Bedot** (1). — *flexuosa* G. O. Sars **Bedot** (1).

Dicranocanna Haeckel **Bedot** (1). — *furcillata* Haeckel **Bedot** (1). — *thalassina* Haeckel = *Cladocanna thalassina* (Péron et Lesueur) **Bedot** (1).

Diphasia Agassiz L. **Bedot** (1). — *abietina* Levinsen **Broch** (1). — *attenuata* Hincks **Billard** (1). — *delagei* **n. sp.** **Billard** (1). — *elegans* G. O. Sars **Bedot** (1). — *fallax* (Johnston) **Stechow** (1). — *pinaster* (Ellis et Sol.) **Billard** (1). — *pinnata* (Pallas) **Billard** (1). — *mirabilis* Verrill = *Selaginopsis mirabilis* (Verrill) **Bedot** (1).

Dipleurosoma Boeck **Bedot** (1). — *amphithectum* Haeckel **Bedot** (1). — *irregulare* Haeckel **Bedot** (1).

Diplopteron Allman = *Polyplumaria* G. O. Sars **Bedot** (1). — *insigne* Allman = *Polyplumaria flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1). — *D.* (*Plumularia*) *insigne* Kirchenpauer = *Polyplumularia flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1).

Dipurena Mc. Crady **Bedot** (1). — *fertilis* Metschnikoff, E. u. L. = *Dipurena dolichogaster* Haeckel **Bedot** (1).

Dissonema Haeckel **Bedot** (1). — *saphenella* Haeckel **Bedot** (1).

Dynanema Lamouroux **Bedot** (1). — *cornicina* Verrill = *Sertularia cornicina* Mac Crady **Bedot** (1). — *sertularioides* Thompson = *Synthecium sertularioides* (Lamouroux) **Bedot** (1).

Dysmorphosa A. Agassiz **Bedot** (1). — *carnea* Haeckel = *Podocoryne carnea* Sars **Bedot** (1). — *conchicola* Haeckel = *Podocoryne carnea* Sars **Bedot** (1). — *minima* Haeckel **Bedot** (1). — *octostyla* Haeckel **Bedot** (1).

Ectopleura L. Agassiz **Bedot** (1). — *dumortieri* L. Agassiz **Bedot** (1). — *turricula* Haeckel = *Syndictyon reticulatum* Haeckel **Bedot** (1).

Eirene Eschscholtz **Bedot** (1). — *coerulea* L. Agassiz **Bedot** (1). — *gibbosa* L. Agassiz **Bedot** (1). — *gibbosa sc.* Spagnolini = ? *Eirene pellucida* (Busk) **Bedot** (1). — *pellucida* (Busk) **Bedot** (1). — *viridula* (Péron et Lesueur) **Bedot** (1).

Eleutheria Quatrefages **Bedot** (1). — *anisonema* Haeckel = *Eleutheria dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1), **Drzewina** (1 u. 2). — *cnidobdella* Haeckel = *E. dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *dichocnida* Haeckel = *E. dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *dicotoma sec.* Spagnolini = *Eleutheria claparèdei* Hartlaub **Bedot** (1), **Drzewina** (1 u. 2). — *diplonema* Haeckel = *dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *heptanema* Haeckel = *dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *heteroclada* Haeckel = *E. dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *hexanema* Haeckel = *E. dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *octonema* Haeckel = *dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *pentanema* Haeckel = *dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1). — *tetranema* Haeckel = *dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1).

Endocrypta huntsmani **n. nom.** **Fraser** (1).

Epenthesis Mc. Crady **Bedot** (1). — *bicophora* Haeckel = *Clytia johnstoni* Hincks **Bedot** (1).

Echeilota Mc. Crady **Bedot** (1). — *duodecimalis* A. Agassiz = *Phialium duodecimale* (A. Agassiz) **Bedot** (1).

Eucodium browcri Hartlaub **Neppi** u. **Stiasny.**

Eucope Gegenbaur **Bedot** (1). — *affinis* Gegenbaur = *Clytia johnstoni* (Alder) **Bedot** (1). — *alternata* Haeckel = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *articulata* A. Agassiz = *Obelia dichotoma* (L.) **Bedot** (1). — *campanulata* Gegenbaur = *Clytia johnstoni* (Alder) **Bedot** (1). — *diaphana* L. Agassiz = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *E.* (*Thaumantias*) *diaphana* Lütken = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *fusiformis* Böhm = *Obelia fusiforrris* (A. Agassiz) **Bedot** (1). — *lucifera* Schulze = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *polygastrica* Metschnikoff, E. u. L. = ? *Phialium variabile* (Claus) **Bedot** (1). — *polystyla* Gegenbaur = *Obelia longissima* (Pallas) **Bedot** (1). — *pyriformis* A. Agassiz = *Obelia piriformis* (A. Agassiz) **Bedot** (1).

Eucopium Haeckel **Bedot** (1). — *primordiale* Haeckel **Bedot** (1).

Eudendrium Ehrenberg **Bedot** (1). — *attenuatum* Allman **Bedot** (1). — *capillare* Alder **Billard** (1). — *cochleatum* Allman **Bedot** (1). — *distichum* Clarke **Bedot** (1). — *exiguum* Allman **Bedot** (1). — *eximium* Allman **Bedot** (1). — *fruticosum* Allman **Bedot** (1). — *gracile* Allman **Bedot** (1). — *laxum* Allman **Bedot** (1). — *minimum* Mereschowsky **Bedot** (1). — *pygmaeum* Clark **Bedot** (1). — sp. aff. *rameum* **Broch** (1). — *ramosum* (L.) **Billard** (1). — *rigidum* Allman **Bedot** (1). — *tenellum* Allman **Bedot** (1)

Euphysa Forbes **Bedot** (1). — *mediterranea* Haeckel = *E. aurata* Forbes **Bedot** (1).

Eutimeta Haeckel **Bedot** (1). — *gentiana* Haeckel **Bedot** (1).

Eutimium Haeckel **Bedot** (1). — *elephas* Haeckel **Bedot** (1). — *scintillans* Mayer **Neppi** u. **Stiasny.** —

Filellum Hincks **Bedot** (1). — *immersum* Allman **Bedot** (1). — *expansum* Levinsen **Stechow** (1).

Gemellaria Haeckel = *Gemmaria* Mc. Crady **Bedot** (1). — *implexa* Haeckel = *Gemmaria implexa* (Alder) **Bedot** (1).

Gemmaria Mc. Crady **Bedot** (1). — *implexa* (Alder) **Bedot** (1). — *sagittaria* Haeckel **Bedot** (1).

Gemminella Allman = *Desmoscyphus* Allman **Bedot** (1).

Gerigonimus repens **Billard** (3).

Globiceps Ayres **Bedot** (1). — *tiarella* Haeckel = *Halocordyle tiarella* (Ayres) **Bedot** (1).

Gonothyraea Allman **Bedot** (1). — *gracilis* (M. Sars) **Stechow** (1). — *lovensi* Allman **Stechow** (1). — *tenuis* Clark **Bedot** (1).

Gonynema Haeckel = *Gonionemus* A. Agassiz **Bedot** (1). — *vertens* Haeckel = *Gonionemus vertens* A. Agassiz **Bedot** (1).

Grammaria abietina M. Sars **Broch** (1). — *immersa* Nutting **Broch** (1).

Halatractus nanus (Alder) **Stechow** (1).

Halecium Oken **Bedot** (1). — *articulosum* Clark **Bedot** (1). — *Beanii* Johnst. **Billard** (1). — *curvicaule* von Lorenz **Billard** (1). — *crenulatum* Hincks **Bedot** (1). — *delicatulum* Coughtrey **Bedot** (1). — *filicula* Allman **Bedot** (1). — *gorgonide* G. O. Sars = *Hydrodendron gorgonide* (G. O. Sars) **Bedot** (1). — *gracile* Verrill **Bedot** (1). — *halecium* (L.) **Billard** (1),

Stechow (1). — *inornatum* Richiardi **Bedot** (1). — *labrosum* Alder **Broch** (1), **Billard** (1). — *macrocephalus* Allman **Bedot** (1). — sp. aff. *minutum* Broch **Broch** (1). — *muricatum* Johnst. **Broch** (1). — *mutilum* Allman **Bedot** (1). — *plumularioides* Clark **Bedot** (1). — *robustum* Verrill **Bedot** (1). — *scutum* Clark **Bedot** (1).

Halicornia Allman **Bedot** (1). — *arcuata* Lamouroux **Stechow** (1). — *bipinnata* Allman **Bedot** (1). — *gracilicaulis* (Jäderholm) **Stechow** (1). — *insignis* Allman **Bedot** (1). — *montagni* **nov. nom.** (*H. pennatula* (Ell. et Sol.)) **Billard** (1). — *plumosa* Armstrong **Bedot** (1). — *ramulifera* Allman **Bedot** (1). — *saccaria* Allman **Bedot** (1). — *sessile* Norman **Billard** (1). *setosa* Armstrong **Bedot** (1). — *speciosa* Allman **Bedot** (1). — *tenellum* Hincks **Billard** (1).

Halopteris Allman **Bedot** (1). — *carinata* Allman **Bedot** (1).

Herpusa Schmidt = *Eleuthéria* Quatrefages **Bedot**: (1). — *ulvae* Schmidt = *Eleutheria dichotoma* Quatrefages **Bedot** (1).

Heteroplon jaederholmi **n. sp. Stechow** (1).

Heteropyxis Heller **Bedot** (1). — *intermedia* Kirchenpauer = *Nemertesia intermedia* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *norvegica* G. O. Sars = *Nemertesia norvegica* G. O. Sars **Bedot** (1). — *ramosa* Kirchenpauer = *Nemertesia ramosa* Lamouroux **Bedot** (1). — *tetrasticha* Heller = *Nemertesia tetrasticha* (Pieper) **Bedot** (1).

Hippocrene Mertens **Bedot** (1). — *platygaster* Haeckel **Bedot** (1). — *superciliaris* L. Agassiz = *Bougainvillia superciliaris* (L. Agassiz) **Bedot** (1).

Hippurella Allman **Bedot** (1). — *annulata* Allman **Bedot** (1).

Hybocodon L. Agassiz **Bedot** (1). — *annulicornis* Haeckel = *Heterostephanus annulicornis* (Sars) **Bedot** (1). — *nutans* Haeckel = *Corymorpha nutans* Sars **Bedot** (1). — *pendulus* Haeckel = *Monocaulus pendulus* (L. Agassiz) **Bedot** (1). — *prolifer* L. Agassiz **Bedot** (1).

Hydra L. **Bedot** (1). — *Hydra*-Synonymik u. Systematik **Bedot** (2). — *attenuata* Pallas = *H. vulgaris* Pallas **Bedot** (1), **Archey**. — *fusca* L. **Reukauf**. — *rhaetica* Asper = *H. oligactis* Pallas **Bedot** (1), **Archey**. — *rhistica* Asper = *oligactis* Pallas **Bedot** (1). — *roeseli* Haacke = *oligactis* Pallas **Bedot** (1). — *trembleyi* Haacke = *vulgaris* Pallas **Bedot** (1). — *vulgaris* sec. Gerbe = *viridis* L. **Bedot** (1) **Archey**. — sp. ? Asper = *oligactis* Pallas **Bedot** (1).

Hydractinia van Beneden **Bedot** (1). — *antarctica* Studer **Bedot** (1). — *arborescens* Carter **Bedot** (1). — *calcarea* Carter **Bedot** (1). — *echinata* Flemg. **Billard** (1), **Stechow** (1). — *levispinia* Carter **Bedot** (1). — *monocarpa* Allman **Bedot** (1).

Hydradendrium Carter **Bedot** (1).

Hydrallmania Hincks **Bedot** (1). — *bicalycula* Coughtrey **Bedot** (1). — *falcata* (L.) Hincks **Billard** (1), **Broch** (1), **Stechow** (1). — *falcata* var. *bidens* Mereschowsky **Bedot** (1).

Hydrella Goette **Bedot** (1). — *ovipara* Goette **Bedot** (1).

Hydrodendron Hincks **Bedot** (1). — *gorgonide* (G. O. Sars) **Bedot** (1).

Hypanthea Allman **Bedot** (1). — *repens* Allman **Bedot** (1).

Ichtyocodium sarcotretis **n. sp. Jungersen**.

Irenaria Haeckel = *Tima* L. Agassiz **Bedot** (1). — *formosa* Haeckel = *Tima formosa* L. Agassiz **Bedot** (1).

Irene Haeckel = *Eirene*.

Irenium Haeckel **Bedot** (1). — *quadrigatum* Haeckel **Bedot** (1).

Lampra socia Swenander **Stechow** (1).

Lafoea Lamouroux **Bedot** (1). — *capillaris* G. O. Sars **Bedot** (1). — *coalescens* Allman **Bedot** (1). — *convallaria* Allman **Bedot** (1). — *dumosa* (Fleming) **Broch** (1), **Billard** (1), **Stechow** (1). — *elongata* Armstrong **Bedot** (1). — *fructicosa* var. *gracillima* Hincks = *fructicosa* Sars **Bedot** (1). — *gracillima* Alder sec. G. O. Sars = *fructiosa* Sars **Broch** (1), **Bedot** (1). — *grandis* Hincks **Bedot** (1). — *parasitica* Ciamician **Bedot** (1). — *pinnata* G. O. Sars **Bedot** (1). — *pygmaea* Hincks = *Calycella pygmaea* Hincks **Bedot** (1). — *quadridentata* Hincks = *Calycella quadridentata* Hincks **Bedot** (1). — *robusta* Clarke **Bediot** (1). — *serpens* (Hassal) **Billard** (1). — *serrata* Clarke **Bedot** (1). — *tenellata* Allman **Bedot** (1). — *venusta* Allman **Bedot** (1).

Laodice Haeckel = *Laodicea* Lesson **Bedot** (1). — *calcarata* Haeckel = *Laodicea calcarata* Agassiz **Bedot** (1). — *cruciata* Haeckel = *Laodicea cruciata* Forskål **Bedot** (1). — *salinarum* Haeckel = *Laodicea salinarum* du Plessis **Bedot** (1). — *ulothryx* Haeckel = *Laodicea calcarata* Agassiz **Bedot** (1).

Laodicea Lesson **Bedot** (1). — *salinarum* du Plessis **Bedot** (1).

Laomedea angulata Hincks **Babić**.

Leptoscyphus Allman **Bedot** (1). — *grigoriewi* Mereschkowsky **Bedot** (1).

Limnocnida rhodesiae **n. sp. Boulenger** (1). — *indica* **n. sp. Annandale.**

Limnocodium sowerbyi **Douglas.**

Liriopsis Claus **Bedot** (1). — *campanulata* Claus = *Octorchis campanulatus* Claus **Bedot** (1).

Lizusa Haeckel **Bedot** (1). — *multicilia* Haeckel **Bedot** (1). — *octocilia* Haeckel = *Bongainvillia ramosa* van Beneden **Bedot** (1).

Lizella Haeckel **Bedot** (1). — *octella* Haeckel **Bedot** (1). —

Lizzia Forbes **Bedot** (1). — *claparèdei* Haeckel = *Lizzia blondina* Forbes **Bedot** (1). — *elisabethae* Haeckel **Bedot** (1). — *L.* (*Bougainvillea*) *köllikeri* Eimer = *Rathkia fasciculata* Péron u. Lesueur **Bedot** (1). — *octopunctata* Forbes = *Rathkia octopunctata* Sars **Bedot** (1).

Lytocarpia Kirchenpauer **Bedot** (1). — *crispata* Kirchenpauer = *Aglaophenia pennaria* Linné **Bedot** (1). — *myriophyllum* Kirchenpauer = *Aglaophenia myriophyllum* Linné **Bedot** (1). — *ramosa* Kirchenpauer = *Aglaophenia divaricata* Busk **Bedot** (1). — *secunda* Kirchenpauer = *Aglaophenia pennaria* Linné **Bedot** (1).

Macrorhynchia Kirchenpauer **Bedot** (1). — *dalli* Clark = *Nuditheca dalli* Clark **Bedot** (1). — *fusca* Kirchenpauer = *Aglaophenia fusca* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *insignis* Kirchenpauer = *Halicornaria insignis* Allman **Bedot** (1). — *ligulata* Kirchenpauer = *Agloephenia ligulata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *patula* Kirchenpauer = *Agloephenia filamentosa* Lamarck **Bedot** (1). — *philippina* Kirchenpauer = *Agloephenia philippina* Kirchenpauer **Bedot** (1).

Makroynchia Allman **Bedot** (1). — *insignis* Allman = *Halicornaria insignis* Allman (**Bedot** 1).

Margelis Steenstrup **Bedot** (1). — *carolinensis* L. Agassiz = *Bougainvillea carolinensis* Mac Crady **Bedot** (1). — *ramosa* L. Agassiz = *Bougainvillea ramosa* van Beneden **Bedot** (1). —

Medusa Linné **Bedot** (1). — *saltatrix* Tilesius = *Polyorchis saltatrix* (Tilesius) **Bedot** (1).

Melicertaria Haeckel = *Melicertum* Oken **Bedot** (1). — *campanula* Haeckel = *Melicertum campanula* L. Agassiz **Bedot** (1).

Melicertella Haeckel **Bedot** (1). — *clavigera* Haeckel = *Melicertissa clavigera* Haeckel **Bedot** (1).

Melicertissa Haeckel **Bedot** (1). — *clavigera* Haeckel **Bedot** (1).

Melicertum Oken **Bedot** (1). — *campanula* L. Agassiz **Bedot** (1).

Mesonema Eschscholtz **Bedot** (1). — *eurystoma* Haeckel **Bedot** (1).

Mitrocoma Haeckel **Bedot** (1). — *minervae* Haeckel **Bedot** (1).

Mitrocomella Haeckel **Bedot** (1). — *polydiademata* (Romanes) **Bedot** (1).

Mitrocomium Haeckel **Bedot** (1). — *cirratum* Haeckel **Bedot** (1).

Moerisia lyonsi Boulenger = *Caspionema pallasi* Derzhavin **Boulenger** (2).

Mooderia Forbes **Bedot** (1). — *irenium* Haeckel **Bedot** (1).

Monobrachium Mereschowsky **Bedot** (1). — *parasitum* Mereschowsky **Bedot** (1).

Monocaulis Lütken = *Monocaulus* Allman **Bedot** (1). — *groenlandica* Lütken = *Monocaulus groenlandica* Allman **Bedot** (1).

Monocaulus Allman **Bedot** (1). — *groenlandica* Allman **Bedot** (1). — *imperator* Allman **Bedot** (1). — *M. sp.* ? Allman = *Monocaulus imperator* Allman **Bedot** (1).

Monopyxis Ehrenberg sec. Meneghini **Bedot** (1). — *australis* Kirchenpauer = *Plumularia australis* (Kirchenpauer) **Bedot** (1). — *genicula* Kirchenpauer = ? *Campanularia flexuosa* Hincks **Bedot** (1). — *obliqua* Kirchenpauer = *Plumularia obliqua* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *obliqua var. australis* Kirchenpauer = *Plumularia australis* (Kirchenpauer) **Bedot** (1). — *tenella* Kirchenpauer = *Plumularia oligopyxis* Kirchenpauer **Bedot** (1).

Monotheca margaritta Nutting **Stechow** (1).

Monostaechas Allman **Bedot** (1). — *dichotoma* Allman **Bedot** (1).

Myriothela locksi Vigurs **Billard** (1).

Nematophorus Clarke **Bedot** (1). — *grandis* Clarke **Bedot** (1).

Nemertesia Lamouroux **Bedot** (1). — *antennina* (L.) **Billard** (1). — *antennina* var. *minor* Kirchenpauer = *Nemertesia antennina* (L.) **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *decussata* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *hexasticha* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *intermedia* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *johnstoni* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *norvegica* (G. O. Sars) **Bedot** (1). — *paradoxa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pentasticha* (Pieper) **Bedot** (1). — *plumosa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *ramosa* (Lamk.) **Billard** (1). — *simplex* (Allman) **Bedot** (1).

Nemopsis L. Agassiz **Bedot** (1). — *bachei* L. Agassiz **Bedot** (1). — *heteronema* Haeckel **Bedot** (1).

Nigritina Steenstrup **Bedot** (1). — *atlantica* Steenstrup = *Cytaeis nigritina* Haeckel **Bedot** (1).

Nuditheca Nutting **Bedot** (1). — *dalli* (Clark) **Bedot** (1).

Obelaria Haeckel = *Obelia* Péron et Lesueur **Bedot** (1). — *commissuralis* Haeckel = *Obelia commissuralis* Mc. Crady **Bedot** (1). — *diaphana* Haeckel = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *dichotoma* Haeckel = *Obelia dichotoma* Allman **Bedot** (1). — *flabellata* Haeckel = *Obelia flabellata* Hincks **Bedot** (1). — *fusiformis* = *Obelia fusiformis* Haeckel **Bedot** (1). — *gelatinosa* Haeckel = *Obelia gelatinosa* Hincks **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *leucostyla* Haeckel = *Obelia gelatinosa* Hincks **Bedot** (1). *lucifera* Haeckel = *Obelia geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *polystyla* Haeckel = *Obelia longissima* **Bedot** (1). — *pyriformis* Haeckel = *Obelia piriformis* Haeckel **Bedot** (1). —

Obelia Péron et Lesueur **Bedot** (1). — *bicuspidata* Clark **Bedot** (1). — *bidentata* Clark **Bedot** (1), **Billard** (1). — *commissuralis* Mc. Crady **Bedot** (1). — *diaphana* = *O. geniculata* (L.) **Bedot** (1), **Billard** (1), **Stechow** (1). — *dichotoma* Allman **Bedot** (1). — *divaricata* Verrill **Bedot** (1). — *flabellata* Hincks **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *flexuosa* Winther = *Campanularia flexuosa* (Alder) **Bedot** (1). — *fusiformis* Haeckel **Bedot** (1). — *gelatinosa* Hincks **Bedot** (1). — *geniculata* Allman **Bedot** (1). — *gymnophthalma* Spagnolini = *O. geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *hyalina* Clarke **Bedot** (1). — *hyalina* Du Plessis = *Gonothyraea hyalina* Hincks **Bedot** (1). — *leucostyla* (Will) = *Obelia gelatinosa* Hincks **Bedot** (1). — *longissima* (Pallas) **Billard** (1). — *longicyatha* Allman **Bedot** (1). — *lucifera* = *geniculata* (L.) **Bedot** (1). — *marginata* Allman **Bedot** (1). — *plana* Haeckel = *Obelia flabellata* Hincks **Bedot** (1). — *piriformis* Haeckel **Bedot** (1). — *polygena* Verrill **Bedot** (1). — *polystyla* (Gegenbaur) = *Obelia longissima* (Pallas) **Bedot** (1). — *pygmaea* Coughtrey **Bedot** (1). — *sphaerulina* Péron et Lesueur = *O. dichotoma* (L.) **Bedot** (1).

Oceania Péron et Lesueur **Bedot** (1). — *glolosa* Hartmann = ? *Turris neglecta* Lesson **Bedot** (1). — *O.* (*Turris*) *pileata* Claus = *Tiara pileata* Forskål **Bedot** (1).

Podocoryne carnea Graeffe = *Podocoryne carnea* Sars **Bedot** (1).

Octocanna Haeckel **Bedot** (1). — *octonema* Haeckel **Bedot** (1). — *polynema* Haeckel **Bedot** (1).

Octonema Haeckel **Bedot** (1). — *eucope* Haeckel **Bedot** (1).

Octorchandra Haeckel **Bedot** (1). — *canariensis* Haeckel **Bedot** (1). — *germanica* Haeckel **Bedot** (1).

Octorchidium Haeckel **Bedot** (1). — *tetranema* Haeckel **Bedot** (1).

Octorchis Haeckel **Bedot** (1). — *campanulatus* (Claus) **Bedot** (1).

Oorhiza Mereschkowsky **Bedot** (1). — *borealis* Mereschkowsky **Bedot** (1).

Opercularella Hincks **Bedot** (1). — *pumila* Clark **Bedot** (1).

Ophiodes Hincks **Bedot** (1). — *parasitica* G. O. Sars = *Ophionema parasiticum* (G. O. Sars) **Bedot** (1).

Ophionema Hincks **Bedot** (1). — *parasiticum* (G. O. Sars) **Bedot** (1).

Oplorhiza Allman **Bedot** (1). — *parvula* Allman **Bedot** (1).

Orchistoma Haeckel **Bedot** (1). — *steenstrupi* Haeckel **Bedot** (1).

Orthopyxis L. Agassiz = *Campanularia* Lamarck **Bedot** (1). — *caliculata* Verrill = *Campanularia caliculata* Hincks **Bedot** (1).

Pachyrhynchia (Subgen.) Kirchenpauer **Bedot** (1).

Pasythea quadridentata (Ellis et Solander) **Stechow** (1).

Pennaria Oken **Bedot** (1). — *gibbosa* L. Agassiz **Stechow** (1). — *symmetrica* Clarke **Bedot** (1). — *tiarella* (Ayres) **Stechow** (1).

Pericladium Allman = *Sclaginopsis* Allman **Bedot** (1). — *bidentatum* Allman = *Selaginopsis bidentatum* Allman **Bedot** (1). — *novae-zelandiae* Thompson = *Selaginopsis novae-zelandiae* Thompson **Bedot** (1).

Perigonimus Sars **Bedot** (1). — *abyssi* G. O. Sars **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *multicornis* Allman **Bedot** (1). — *nutans* Hincks **Bedot** (1). — *vestitus* Allman **Stechow** (1).

Phialium Haeckel **Bedot** (1). — *dodecasema* Haeckel = *Phialium duodecimale* (A. Agassiz) **Bedot** (1). — *duodecimale* (A. Agassiz) **Bedot** (1).

Plumularia Lamarck **Bedot** (1). — *alternata* Nutting **Billard** (1). — *angulosa* var. *longissima* Kirchenpauer = *Aglaophenia angulosa* Lamouroux **Bedot** (1). — *attenuata* Allman **Bedot** (1). — *australis* (Kirchenpauer) **Bedot** (1). — *badia* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *banksi* sec. Coughtrey = *Aglaophenia huttoni* Coughtrey **Bedot** (1). — *catharina* Hincks ? ev. n. sp. **Billard** (2). — *clarkei* Nutting **Bedot** (1). — *cornucopiae* Hincks **Bedot** (1). — *cylindrica* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *elegantula* G. O. Sars **Bedot** (1). — *filicaulis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *filicina* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *filicula* Allman **Bedot** (1). — *flabellata* Kirchenpauer = *Polyplumaria flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1). — *P.* (*Polyplumaria*) *flabellata* Kirchenpauer = *Polyplumaria flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1). — *geminata* Allman **Bedot** (1). — *gracilis* Lmk. sec. Kirchenpauer = *Nemertesia ramosa* Lamouroux **Bedot** (1). — *gracilis* Clarke = *Plumuralia clarkei* Nutting **Bedot** (1). — *P.* (*Hydrallmania*) *gracilis* Kirchenpauer = *Hydrallmania franciscana* (Trask) **Bedot** (1). — *gracillima* G. O. Sars **Bedot** (1). — *halecioides* var. *adriatica* Kirchenpauer = *Plumularia halecioides* Alder **Bedot** (1). — *hians* Busk = *Aglaophenia hians* (Kirchenpauer) **Bedot** (1). — *huttoni* Coughtrey = *Aglaophenia huttoni* Coughtrey **Bedot** (1). — *huxleyi* Busk = *Aglaophenia angulosa* Lamouroux **Bedot** (1). — *incisa* Coughtrey = *Aglaophenia incisa* Coughtrey **Bedot** (1). — *johnstoni* Kirchenpauer = *Nemertesia johnstoni* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *macrotheca* Allman **Bedot** (1). — *megalocephala* Allman **Bedot** (1). — *obconica* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *obliqua* var. *australis* Kirchenpauer = *Plumularia australis* Kirchenpauer **Bedot** (1).

Poligopyxis Kirchenpauer **Bedot** (1). — *P.* (*Anisocola*) *oligopyxis* var. *hipyxis* Kirchenpauer = *Plumularia oligopyxis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *P.* (*Anisocola*) *oligopyxis* var. *monopyxis* Kirchenpauer = *Plumularia oligopyxis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *P.* (*Anisocola*) *oligopyxis* var. *trypyxis* Kirchenpauer = *Plumularia oligopyxis* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pennatula* sec. Hutton = *Aglaophenia huttoni* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *pinnatifrons* (Heller) = *Plumularia halecioides* Alder **Bedot** (1). — *pinnata* Linné **Billard** (1). — *rugosa* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *setacea* Linné **Bedot** (1). — *siliquosa* Hincks **Bedot** (1). —

simplex Coughtrey, Ind. an *Sertularia*? Linné **Bedot** (1). — *tenella* Verrill **Bedot** (1). — *tetrasticha* Kirchenpauer = *Nemertesia tetrasticha* (Meneghini) **Bedot** (1). — *tuba* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *verrilli* Clark **Bedot** (1).

Podocoryne Sars **Bedot** (1). — *carnea* Sars **Billard** (1). — *denhami* Thornely **Stechow** (1). — *inermis* Allman **Bedot** (1). — *sarsi* G. O. Sars = *Stylactis sarsi* Lovén **Bedot** (1). — *tubulariae* G. O. Sars = *Podocoryne carnea* Sars **Bedot** (1).

Polycanna Haeckel **Bedot** (1). — *fungina* Haeckel **Bedot** (1). — *germanica* Haeckel **Bedot** (1). — *vitrina* Haeckel = *Zygodactyla vitrina* (Gosse) **Bedot** (1).

Polyorchis A. Agassiz **Bedot** (1). — *eschscholtzi* Haeckel = *Polyorchis penicillata* Eschscholtz **Bedot** (1). — *pinnatus* Haeckel **Bedot** (1). — *saltatrix* (Tilesius) **Bedot** (1).

Polyplumaria G. O. Sars **Bedot** (1). — *flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1). — *flabellum* Kirchenpauer = *Polyplumaria flabellata* G. O. Sars **Bedot** (1).

Polyserias Mereschkowsky = *Selaginopsis* Allman **Bedot** (1). — *glacialis* Mereschkowsky = *Selaginopsis obsoleta* (Lepechin) **Bedot** (1). — *hincksi* Mereschkowsky = *Selaginopsis mirabilis* (Verrill) **Bedot** (1). — *hincksi* Mereschkowsky = *Selaginopsis obsoleta* (Lepechin) **Bedot** (1). — *mirabilis* Mereschkowsky = *Selaginopsis mirabilis* (Verrill) **Bedot** (1).

Proboscidactyla Brandt **Bedot** (1). — *brevicirrata* Haeckel **Bedot** (1). — *ornata* Browne **Neppi** u. **Stiasny**.

Pteronema Haeckel **Bedot** (1). — *darwini* Haeckel **Bedot** (1). — *pinnatum* Haeckel = *Pteronema darwini* Haeckel **Bedot** (1).

Ptychogastria Allman **Bedot** (1). — *polaris* Allman **Bedot** (1).

Ptychogena A. Agassiz **Bedot** (1). — *pinnulata* Haeckel **Bedot** (1).

Rathkia Brandt **Bedot** (1). — *fasciculata* (Péron et Lesueur) **Bedot** (1). — *octopunctata* (Sars) **Bedot** (1).

Rhizonema Clark **Bedot** (1). — *carnea* Clark **Bedot** (1).

Rhizorhagium M. Sars **Bedot** (1). — *roseum* M. Sars **Bedot** (1).

Saphenella Haeckel **Bedot** (1). — *dissonema* Haeckel **Bedot** (1).

Sarsia Lesson **Bedot** (1). — *erythrops* Romanes = ? *Sarsia eximia* Böhm **Bedot** (1). — *eximia* Böhm = *Syncoryne eximia* Allman **Bedot** (1). — *macrorhynchia* Busch **Bedot** (1). — *mirabilis* L. Agassiz = *Syncoryne mirabilis* (L. Agassiz) **Bedot** (1). — *rosaria* Haeckel = *Syncoryne rosaria* (L. Agassiz) **Bedot** (1). — *siphonophora* Haeckel **Bedot** (1). — *tubulifera* Mereschkowsky = *Sarsia tubulosa* Sars **Bedot** (1). — *turricola* Spagnolini = *Syndictyon reticulatum* Haeckel **Bedot** (1).

Scapus Norman **Bedot** (1). — *tubulifer* Norman = *Cryptolaria exserta* Johnston **Bedot** (1).

Schizodactyla Claus **Bedot** (1). — *forskålina* Claus = ? *Aequorea forskålea* Péron et Lesueur **Bedot** (1).

Selaginopsis Allman **Bedot** (1). — *allmani* Norman **Bedot** (1). — *bidentata* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *cedrina* (Linné) **Bedot** (1). — *cylindrica* (Clark) **Bedot** (1). — *decemserialis* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *fusca* (Johnston) **Bedot** (1). — *fusca* Allman = *Selaginopsis allmani* Norman **Bedot** (1). — *hincksi* Mereschkowsky = *Selaginopsis obsoleta* (Lepeschin)

Bedot (1). — *mirabilis* Norman **Bedot** (1). — *novae-zelandiae* (Thompson) **Bedot** (1). — *obsoleta* (Lepechin) **Bedot** (1). — *ochotensis* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *pacifica* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *pinaster* (Lepechin) **Bedot** (1). — *pinnata* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *purpurea* (Linné) **Bedot** (1). — *tuya* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *triserialis* Mereschkowsky **Bedot** (1).

Sertularella Gray **Bedot** (1). — *albida* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *amphorina* Allman **Bedot** (1). — *arborea* Kirchenpauer **Stechow** (1). — *arboriformis* Marktanner **Stechow** (1). — *clarkei* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *conica* Allman **Bedot** (1). — *dedicatula* Coughtrey = *Sertularella johnstoni* (Gray) **Bedot** (1). — *episcopus* Allman **Bedot** (1). — *exigua* Thompson **Bedot** (1). — *fructicosa* Thompson = *Lytoscyphus fructicosus* (Esper) **Bedot** (1). — *gayi* Lamouroux **Stechow** (1). — *gayi* var. *robusta* Allman **Bedot** (1). — *geniculata* Hincks = *Sertularella tenella* (Alder) **Bedot** (1). — *gigantea* Mereschkowsky **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *kerguelenensis* Allman = *Sertularella polyzonias* (L.) **Bedot** (1). — *kerguelensis* Studer = *Sertularella polyzonias* (L.) **Bedot** (1). — *integra* Allman **Bedot** (1). — *lagena* Allman **Bedot** (1). — *neglecta* Thompson **Bedot** (1). — *pinnata* Clark **Bedot** (1). — *polyzonias* (L.) **Billard** (1), **Stechow** (1). — *polyzonias* var. *gigantea* Hincks **Bedot** (1), **Broch** (1). — *polyzonias* var. *robusta* Verrill **Bedot** (1). — *quadricornuta* Hincks **Bedot** (1). — *ramosa* Thompson **Bedot** (1). — *rigosa* Armstrong = *Sertularella tenella* (Alder) **Bedot** (1). — *robusta* Coughtrey = *Sertularella tenella* (Adler) **Bedot** (1). — *robusta* Clark = *Sertularella albida* Kirchenpauer **Bedot** (1). — *rugosa* L. **Stechow** (1). — *simplex* Coughtrey = p.p. *Sertularella fusiformis* Hincks **Bedot** (1). — *subspinnata* Coughtrey = *Sertularella johnstoni* (Gray) **Bedot** (1). — *S. sp.* ? Thompson = *Sertularella tenella* (Alder) **Bedot** (1). — *tricuspidata* (Alder) Hincks **Broch** (1).

Sertularia L. **Bedot** (1). — *abietinoides* Hutton = *Sertularia elongata* Lamouroux **Bedot** (1). — *albimaris* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *anguina* var. *robusta* Clark = *Sertularia anguina* Trask **Bedot** (1). — *arctica* Allman **Bedot** (1). — *argentea* Winther = *Thuiaria fabricii* Levinsen **Bedot** (1). — *argentea* var. *divaricata* Clark = *Thuiaria argentea* Linné **Bedot** (1). — *bidens* Bale **Stechow** (1). — *carolinensis* Verrill **Bedot** (1). — *cedrina* L. = *Selaginopsis cedrina* L. **Bedot** (1). — *complexa* Clarke **Bedot** (1). — *compressa* Mereschkowsky **Bedot** (1). — *cupressoides* Clark = *Thuiaria dalli* Nutting **Bedot** (1). — *delicatula* Hutton = *Sertularella johnstoni* (Gray) **Bedot** (1). — *distans* Allman = *Sertularia pourtalesi* Nutting **Bedot** (1). — *elegans* Coughtrey = *Synthecium elegans* Allman **Bedot** (1). — *exigua* Allman **Bedot** (1). — *S.* (*Plumularia, Aglaophenia*) *falcata* Kirchenpauer = *Hydrallmania falcata* Linné, **Bedot** (1). — *fasciculata* Coughtrey = *Sertularia ramulosa* Coughtrey **Bedot** (1). — *flexilis* Thompson **Bedot** (1). — *flosculus* Thompson = *Sertularia bicuspidata* Lamarck **Bedot** (1). — *fusca* Johnston = *Selaginopsis fusca* Johnston **Bedot** (1). — *fusiformis* Hutton = *Sertularella episcopus* Allman **Bedot** (1). — *inconstans* Clark **Bedot** (1). — *inflata* (Versluys) **Stechow** (1). — *insignis* Thompson **Bedot** (1). — *longicosta* Coughtrey **Bedot** (1). — *marginata* Allman **Bedot** (1). — *mimina* Thompson **Bedot** (1). — *mirabilis* (Verrill, Levinsen) **Broch** (1). —

monilifera Hutton = *Thuiaria monilifera* (Hutton) **Bedot** (1). — *obsoleta* Lepechin = *Selaginopsis obsoleta* (Lepechin) **Bedot** (1). — *operculata* L. **Stechow** (1). — *pinus* Gmelin = *Selaginopsis pinaster* (Lepechin) **Bedot** (1). — *pourtalesi* Nutting **Bedot** (1). — *pulchella* Thompson = ? *Sertularia bispinosa* (Gray) **Bedot** (1). — *pumila* Coughtrey = *Sertularia minima* Thompson **Bedot** (1). — *pumila* L. **Stechow** (1). — *purpurea* Linné = *Selaginopsis purpurea* Linné **Bedot** (1). — *ramulosa* Coughtrey **Bedot** (1). — *sertularioides* Lamouroux = *Synthecium sertularioides* (Lamouroux) **Bedot** (1). — *similis* Clark = *Thuiaria similis* Clark **Bedot** (1). — *simplex* Hutton = *Sertularella fusiformis* Hincks **Bedot** (1). — *simplex* Coughtrey = p. p. *Sertularella tenella* (Alder) **Bedot** (1). — *subpinnata* Hutton = *Sertularella johnstoni* (Gray) **Bedot** (1). — *tenera* G. O. Sars = *Thuiaria tenera* (G. O. Sars) **Bedot** (1), **Broch** (1). — *thuiarioides* Clark = *Thuiaria thuiarioides* Clark **Bedot** (1). — *trispinosa* Coughtrey**B edot** (1). — *tubitheca* Allman = *Synthecium tubithecum* Allman **Bedot** (1)˙ — *tumida* Allman **Bedot** (1). — *variabilis* Clark **Bedot** (1). — sp. ? Coughtrey = ? *Sertularia unguiculata* Busk **Bedot** (1). —

Serturella gayi (Lamx.) **Billard** (1). — *gaudichaudi* (Lamk.) **Billard** (1). —

Slabberia halterata Forbes **Neppi** u. **Stiasny**. —

Solmundella mediterranea J. Müller **Salensky**. —

Spirodon Haeckel **Bedot** (1). — *saltatrix* Haeckel = *Polyorchis saltatrix* (Tilesius) **Bedot** (1).

Spongicola Schulze **Bedot** (1). — *fistularis* Schulze **Bedot** (1).

Stauridium Dujardin **Bedot** (1). — *cladonema* Haeckel = *Cladonema radiatum* Dujardin **Bedot** (1).

Staurocoryne Rotch **Bedot** (1). — *wortleyi* Rotch **Bedot** (1). —

Staurodiscus Haeckel **Bedot** (1). — *heterosceles* Haeckel **Bedot** (1). — *tetrastaurus* Haeckel **Bedot** (1).

Staurophora Brandt **Bedot** (1). — *keithi* Peach= *Staurophora mertensi* Brandt **Bedot** (1).

Staurostoma Haeckel **Bedot** (1). — *arctica* Haeckel **Bedot** (1).

Steenstrupia Forbes **Bedot** (1). — *flaveola* Forbes = *Corymorpha nutans* Sars **Bedot** (1). — *galanthus* Haeckel = *Corymorpha nutans* Sars **Bedot** (1). — *rubra* Forbes = *Corymorpha nutans* Sars **Bedot** (1).

Stegapoma plicatile (M. Sars) Levinsen **Broch** (1).

Stephanoscyphus Allman **Bedot** (1). — *mirabilis* Allman **Bedot** (1).

Sthenyo Dujardin **Bedot** (1). — *decipiens* sec. Haeckel = ? *Sarsia clarata* Keferstein **Bedot** (1).

Stomobrachium Brandt **Bedot** (1). — *mirabilis* Spagnolini = *Mesonema pensile* Haeckel **Bedot** (1). —

Stomotoca L. Agassiz **Bedot** (1). — *pterophylla* Haeckel **Bedot** (1).

Stylactis affinis Jäderholm **Stechow** (1).

Sulacia Kirchenpauer **Bedot** (1). — *abietina* Kirchenpauer = *Grammaria abietina* (Sars) **Bedot** (1).

Syncoryne Ehrenberg **Bedot** (1). — *cleodorae* Böhm = *Campaniclava cleodorae* (Gegenbauer) **Bedot** (1). — S. (*Sarsia*) *eximia* Böhm = *Syncoryne eximia* Allman **Bedot** (1), **Stechow** (1). — *S.* (*Sarsia*) *mirabilis* Lütken

= *Syncoryne mirabilis* (L. Agassiz) **Bedot** (1). — *pusilla* Schulze = ? *Syncoryne pulchella* Allman **Bedot** (1). — *rosaria* Haeckel **Bedot** (1).

Syndictyon L. Agassiz **Bedot** (1). — *reticulatum* Haeckel = *Syncoryne reticulata* (A. Agassiz) **Bedot** (1).

Synthecium Allman **Bedot** (1). — *gracilis* Coughtrey = *Sertularia minima* Thompson **Bedot** (1). — *sertularioides* (Lamouroux) **Bedot** (1). — *tubithecum* Allman **Bedot** (1).

Syphonorhynchus E. u. L. Metschnikoff **Bedot** (1). — *bitentaculatus* E. u. L. Metschnikoff = *Saphenia bitentaculata* (Quoy & Gaimard) **Bedot** (1).

Taxella Allman **Bedot** (1). — *eximia* Allman = *Halicornaria bipinnata* Allman **Bedot** (1). — *eximis* Kirchenpauer = *Halicornaria bipinnata* Allman **Bedot** (1).

Tetranema Haeckel **Bedot** (1). — *eucopium* Haeckel **Bedot** (1).

Thamnitis Haeckel **Bedot** (1). — *tetrella* Haeckel **Bedot** (1).

Thamnostoma Haeckel **Bedot** (1). — *macrostoma* Haeckel **Bedot** (1).

Thamnostylus Haeckel **Bedot** (1). — *dinema* Haeckel **Bedot** (1). — *dissonema* Haeckel = *Thamnostylus dissonema* Haeckel **Bedot** (1).

Thaumantias Eschscholtz **Bedot** (1). — *crucifera* Romanes **Bedot** (1). — *eschscholtzi* Haeckel **Bedot** (1). — *forbesi* Haeckel **Bedot** (1). — *helicobostrica* Romanes **Bedot** (1). — *leucostyla* Will = *Obelia gelatinosa* (Pallas) **Bedot** (1). — *purpureus* Romanes **Bedot** (1). — *quadrata* Böhm = *Eucopium quadratum* (Forbes) **Bedot** (1).

Thecocarpus formosus (Busk) **Stechow** (1).

Thimaria Armstrong **Bedot** (1). — *compressa* Armstrong **Bedot** (1).

Thuiaria Fleming **Bedot** (1). — *argentea* (L.) **Billard** (1), **Stechow** (1). — *ambigua* Thompson = *Sertularia ungniculata* Busk **Bedot** (1). — *articulata* sec. Hutton = *Thuiaria subarticulata* Coughtrey **Bedot** (1). — *bidens* Allman = *Thuiaria subarticulata* Coughtrey **Bedot** (1). — *cerastium* Allman = *Thuiaria monilifera* Thompson **Bedot** (1). — *coronata* Allman **Bedot** (1). — *coronifera* Allman **Bedot** (1). — *crassicaulis* Allman **Bedot** (1). — *cylindrica* Clark = *Selaginopsis cylindrica* (Clark) **Bedot** (1). — *dalli* Nutting **Bedot** (1). — *distans* Allman **Bedot** (1). — *dolichocarpa* Allman **Bedot** (1). — *gigantea* Clark **Bedot** (1). — *hippuris* Allman **Bedot** (1). — *laxa* Allman **Broch** (1). — *lonchitis* (Ellis et Solander) Kirchenpauer **Broch** (1). — *monilifera* Thompson **Bedot** (1). — *persocialis* Allman **Bedot** (1). — *pinnata* Allman **Bedot** (1). — *plumosa* Clark **Bedot** (1). — *plumulifera* Allman **Bedot** (1). — *robusta* Clark **Bedot** (1). — *sertularioides* Allman **Bedot** (1). — *similis* (Clark) **Bedot** (1). — *subarticulata* Coughtrey **Bedot** (1). — *tenera* (G. O. Sars) **Bedot** (1). — *thuiarioides* (Clark) **Bedot** (1). — *thuja* (L.) **Stechow** (1). *turgida* Clark **Bedot** (1).

Thusaria Kirchenpauer **Bedot** (1). — *articulata* Kirchenpauer = *Thuiaria articulata* Hutton **Bedot** (1).

Thyroscyphus Allman **Bedot** (1). — *ramosus* Allman **Bedot** (1).

Tiara Lesson **Bedot** (1). — *conifera* Haeckel **Bedot** (1). — *reticulata* Haeckel **Bedot** (1). — *tergestina* **n. sp., Neppi** u. **Stiasny.**

Tiarella Schulze **Bedot** (1). — *singularis* Schulze **Bedot** (1).

Tiarops Romanes = *Thiaropsis* L. Agassiz **Bedot** (1). — *diademata* Romanes = *Thiaropsis diademata* L. Agassiz **Bedot** (1). — *indicans* Romanes = *Eutimalphes indicans* (Romanes) **Bedot** (1). — *oligoplocama* Romanes = *Tiaropsis multicirrata* (Sars) **Bedot** (1). — *polydiademata* Romanes = *Mitrocomella polydiadema* (Romanes) **Bedot** (1).

Thiaropsis L. Agassiz **Bedot** (1). — *indicans* Romanes = *Eutimalphes indicans* (Romanes) **Bedot** (1). — *oligoplocama* Romanes = ? *Tiaropsis multicirrata* (Sars) **Bedot** (1). — *polydiademeta* Romanes = *Mitrocomella polydiadema* (Romanes) **Bedot** (1). — *scotica* Böhm = *Thiaropsis multicirrata* (Sars) **Bedot** (1).

Tima Eschscholtz **Bedot** (1). — *formosa* L. Agassiz **Bedot** (1). — *pellucida* E. u. L. Metschnikoff = *Eirene pellucida* (Busk) **Bedot** (1). — *pellucida* Schulze = *Eirene viridula* (Péron et Lesueur) **Bedot** (1). — *teutscheri* Haeckel **Bedot** (1). — *T. sp.* ? Schulze = *Octorchandra germanica* Haeckel **Bedot** (1).

Toxorchis Haeckel **Bedot** (1). — *arcuatus* Haeckel **Bedot** (1).

Tubularia Linné **Bedot** (1). — *attennoides* Coughtrey **Bedot** (1). — *borealis* Clark **Bedot** (1). — *elegans* Clark **Bedot** (1). — *formosa* Hartlaub **Stechow** (1). — *humilis* ? **Péres.** — *indivisa* L. **Billard** (1). — *mesembryanthemum* Allman **Salensky, Schönborn.**

Tubiclava annula (Motz-Kossowska) **Stechow** (1).

Turris Lesson **Bedot** (1). — *neglecta* Lesson **Bedot** (1), **Billard** (1). — *pileata* Haeckel **Krasinska.**

Turritopsis Mc. Crady **Bedot** (1). — *nutricula* Mc. Crady **Bedot** (1).

Willia L. Agassiz = *Willsia* Forbes **Bedot** (1). — *cornubica* (Peach) = *Willsia cornubica* Peach **Bedot** (1). — *furcata* Haeckel = *Willsia furcata* Haeckel **Bedot** (1). — *ornata* Verrill = *Willetta ornata* (Mc. Crady) **Bedot** (1). — *stellata* (L. Agassiz) = *Willsia stellata* (Forbes) **Bedot** (1).

Willsia Forbes **Bedot** (1). — *cornubica* Peach **Bedot** (1). — *furcata* (Haeckel) **Bedot** (1). — *stellata* Forbes = *Lar sabellarum* Gosse **Bedot** (1).

Zanclea Gegenbaur **Bedot** (1). — *implexa* Allman = *Gemmaria implexa* (Alder) **Bedot** (1).

Zygocanna Haeckel **Bedot** (1). — *costata* Haeckel **Bedot** (1).

Zygocannula Haeckel **Bedot** (1). — *diploconus* Haeckel **Bedot** (1).

Zygodactyla Brandt **Bedot** (1). — *Z.* (*Aequorea*) *forskålina* Graeffe = *Aequorea forskålea* Péron et Lesueur **Bedot** (1). — *rosea* E. u. L Metschnikoff. = *Polycanna vitrina* Haeckel **Bedot** (1).

Scyphomedusae für 1912.

Von

Dr. Albert Jacobsohn.

Publikationen und Referate.

***Benham, W. Bl.** Report on Soundry Invertebrates from the Kermadec Islands. In: Trans. N. Zealand Inst. Wellington Siphonophora, Scyphozoa, Holothur., Sipuncul., Sagitta, Ptychodera.] S. F.

Hadzi, Ivon (1). Die Reduction der Scyphopolypen und der Ephyra von *Chrysaora*. In: Verh. 8 intern. Zool. Congr. Graz, p. 578—589, 26 Figg. — Rückbildung findet unter ungünstigen Lebensbedingungen statt. Nähere Beschreibung der Rückbildung.

— (2). Über die Podocysten der Scyphopolypen. In: Biol. Centralbl., Bd. 32, p. 52—60, 4 Figg. — Entwicklung der Podocysten und ihre Bedeutung. Sie enthalten ectodermale, wieder embryonal werdende Zellen und stellen einen Dauerzustand dar, der morphologisch und biologisch mit den Gemmulis der Poriferen und den Statoblasten der Bryozoen zu vergleichen ist. Mit der Eibildung der *Hydra* haben sie nichts zu tun.

— (3). Über die Stellung der Acraspeden (Scyphozoa s. str.) im System . In: Zool. Anz., Bd. 39, p. 65—66. — Erwiderung auf eine Mitteilung Hérouards in Compt. rend. Acad. Paris 1909 und Verteidigung des Standpunktes, den der Verfasser in seiner Arbeit „Haben die Scyphomedusen einen ectodermalen Schlund?", Zool. Anz., Bd. 37, 1911, dargelegt hat.

Hérouard, Edgard. (1) Histoire du kyste pédieux de *Chrysaora* et sa signification. In: Arch. Zool. exp. (5), T. 10, Notes et Rev., p. XI—XXV, 6 Figg. — Aus kritischen Erörterungen der Resultate über die Podocysten von *Chrysaora* zieht der Verfasser den Schluß, daß die Podocysten durch eine besondere Fortpflanzungsweise der Scyphopolypen entstehen, und mit der Encystierung einer Knospe nichts zu tun haben, da kein Entoderm beteiligt ist. Verf. läßt es unentschieden, ob es sich um Statoblasten oder parthenogenetische Eier handelt. Es bestehen Übergänge zwischen der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Fortpflanzung der Cölenteraten.

— (2). Préparations concernant la formation du kyste pédieux de *Chrysaora*. In: Bull. Soc. zool. France, T. 37, p. 44—45. — Kurze histologische Beschreibung von Präparaten, die sich auf die Podocysten von *Chrysaora* beziehen.

Jordan, Herm. Über reflexarme Tiere (Tiere mit peripheren Nervennetzen). 3. Die acraspeden Medusen. In: Zeitschr. Wiss. Zool. 101. Bd., p. 116—138. — Auf Grund physiologischer Untersuchungen kommt der Verfasser zu folgenden Resultaten. Die

acraspeden Medusen gehören mit den Actinien, Gastropoden, Ascidien etc. zu den reflexarmen Tieren, die sich dadurch auszeichnen, daß sie 1. infolge ihres diffusen Nervennetzes hauptsächlich auf Allgemeinreflexe (daneben kommen nur selten bei Gastropoden spezialisierte Reflexe vor) reagieren; 2. rhythmische Bewegungen ausführen, die zur Locomotion dienen und durch ein Nervencentrum regulativ beeinflußt werden, indem dieses die Bewegung vermindert; 3. Tonusfunktion zeigen, d. h. „die Fähigkeit des Muskelschlauches eine bestimmte Verkürzung dauernd beizubehalten, hierdurch Druck und Turgor innerhalb des Tieres herzustellen, vor allem aber durch anpassende Veränderung dieses „tonischen" Verkürzungsgrades Innendruck und Turgor zu regulieren." Während die acraspeden Medusen die unter 1 und 2 aufgeführten Merkmale der „reflexarmen" Tiere aufweisen, fehlt ihnen die Tonusfunktion.

Krasinska, S. Beiträge zur Histologie der Medusen. In: Zool. Anz., Bd. 40, p. 382—396. — Studium der Medusenmuskulatur, des peripheren Nervensystems, der Nesselzellverhältnisse und zum Teil des Entoderms (*Pelagia noctiluca*, *Carmarina hastata*, *Turris pileata* (Haeckel), *Aequorea forskålea*). Bei Vesiculaten und Ocellaten gehört zu einer Zelle je eine Muskelfaser bei *Carmarina* gehören zu einer Zelle mehrere Muskelfasern, (vielleicht eine Eigentümlichkeit der Trachymedusen). Die Verlegung der Muskulatur aus dem Ektoderm in die Tiefe ist nicht nur eine Folge der Faltung der Muskellamelle, „sondern tritt auch unabhängig davon überall da auf, wo ein anderes Gewebe die Muskulatur von der Oberfläche verdrängt hat."

Maas, O. Coelenterata. In: Handwörterbuch d. Naturw. Jena, 2. Bd., p. 658—708, 55 Figg. [einige neue Figuren].

Mayer, Alfred G.. (1) Effect of Commensal Plant Cells in Altering the Rate of Starvation in Scyphomedusae (Amer. Soc. Zool.). Science N. S. Vol. 35, p. 464—465. — Verfasser berichtet, daß *Cassiopea xamachana*, die mit Zooxanthellen besetzt war, schneller verhungerte, wenn das Tier im Dunkeln gehalten wurde. Die Ursache für diese Tatsache sieht er darin, daß die symbiotischen Beziehungen zwischen der Meduse und den Zooxanthellen gestört werden, wenn die letzteren im Dunkeln nicht mehr fähig sind, Kohlensäure zu assimilieren und Sauerstoff zu produzieren.

— **(2)**. The Temperature Reactions of Medusae Ranging from Temperate to Tropical Oceans (Amer. Soc. Zool.). In: Science N. S. Vol. 35, p. 465. — Verfasser zählt einige Fälle auf, in denen Medusen in verschieden temperierten Gewässern demgemäß biologisch beeinflußt werden. So haben z. B. *Aurelia*, *Limulus* und *Pennaria*, die in warmen und kalten Gewässern vorkommen, ein höheres Optimum und eine höhere Tötungstemperatur, wenn sie in tropischen Meeren leben, als sie in kälteren Meeren aufweisen. *Cassiopea frondosa*, die nur tropisch und *Cyanea arctica*, die nur

arctisch vorkommt, kann ebenfalls nur in einer ihrem Aufenthaltsort entsprechenden Temperatur leben.

Schaxel, Julius. Weitere Untersuchungen über die Eibildung der Meduse Pelagia. In: Jena. Zeitschr. f. Nat. Bd. 48, p. 479—488, 1 Taf. — Verfasser sucht seine früheren Angaben über die Eibildung bei Pelagia (zentrifugale Ausbreitung des Chromatins auf Kerngerüst bis zur Kernmembran und Chromatinabgabe an Zelleib) zu bekräftigen.

***Stephens, Jane.** Clare Island Survey. Coelenterata. In: Proc. R. Irish. Acad., Vol. 31, Part. 58, 10 pgg. — [Gymnoblastae 14, Calyptoblastea 28, Anthomedusae 1, Leptomedusae 1, Siphonophora 1, Stauromedusae 3, Discomedusae 3, Alcyonaria 2, Zoantharia 19 (Halcampoides 1 n. sp.), Madreporaria 2, Ctenophora 1.]

Wietrzykowski, Wlodzimierz. Recherches sur le développement des Lucernaires. In: Arch. zool. expér. (5), T. 10, p. 1—95, 3 pls., 50 Figg. — Ausführliche Darstellung der Entwicklung der Lucernarien. Ein Vergleich der Resultate mit denen über andere Acraspeden ergibt, daß die Lucernarien niedere Acraspeden mit einem Gemisch von Polypen- und Medusenmerkmalen sind.

Ubersicht nach dem Stoff.

Morphologie, Anatomie, Histologie.

Histologie der Medusenmuskulatur, des peripheren Nervensystems, der Nesselzellverhältnisse und des Entoderms von *Pelagia noctiluca* **Krasinska.** — Anatomie und Histologie der Muskeln und des Nervensystems der acraspeden Medusen. **Jordan.** — Histologie der Podocysten von *Chrysaora.* **Hérouard** (2). — Histologie der Podocysten der Scyphopolypen. **Hadzi** (2).

Ontogenie und Phylogenie.

Die Podocysten der Scyphopolypen. **Hadzi** (2), **Hérouard** (1). — Entwicklung der Lucernarien (phylogenet. und daneben ontogen. Bemerkungen). **Wietrzykowski.** — Eibildung bei *Pelagia.* **Schaxel.**

Biologie und Physiologie.

Symbiose und ihre Beziehung zur Ernährung bei Scyphomedusen. **Mayer** (1). — Temperatur des Aufenthaltsortes und ihr Einfluß auf die Lebenserscheinungen bei gewissen Medusen. **Mayer** (2). — Reduction der Scyphopolypen und der Ephyra von *Chrysaora.* **Hadzi** (1). — Nervenphysiologie der acrasp. Medusen. **Jordan.**

Systematik.

Stellung der Acraspeden im System. **Hadzi** (3).

Cassiopea frondosa Tewkes. **Mayer** (2). — *C. xamachana* R. P. Bigelow. **Mayer** (1).

Cyanea arctica Péron Lsr. **Mayer** (2).

Pelagia noctiluca Pér. et Lsr. **Krasinska.**

Anthozoa für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Acloque, A. Anémones de mer. Cosmos Paris N. S., T. 60, p. 117—119, 3 figg.

†Амалицкій, В. **Amalitzky, W.** Геологическая экскурсія на Сѣверъ Россіи. [Excursion géologique dans le nord de la Russie]. Труды Варшавск. Общ. Естеств. Прот. Отдѣл. Біол. Г. 7. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Compt. rend. Sect. biol., Ann. 7, No. 3, p. 1—13; No. 5, p. 14—24; Ann. 8, No. 1, 7 pp. — Auch *Alcyonaria (Octocorallia)*.

†Andrée, K. Eine zweite *Graphularia*-Art (*Gr. Crecelii* n. sp.) aus dem mitteloligocänen Meeressand im Mainzer Becken. Centralbl. Min. geol. Pal. 1912, p. 202—207, 1 Fig.

Annandale, N. Aged Sea Anemones. Nature London, vol. 85, p. 607. — *Sagartia.*

Anonymus (1) [W.]. Seenelken. Wochenschr. Aquar.-Terrar. Kde., Jahrg. 9, 1912, p. 490—491, 1 Taf. — Weist hin auf die wunderbare, wenn auch nicht die so grelle Farbenpracht der Adria- und Mittelmeertiere erreichende Färbung von *Actinoloba* (rein sanft Orange, das warme Braun mit rötlicher Tönung und das blendende Weiß). Aber nur in der Freiheit und in großen Schaubecken zeigt die Seenelke diese Färbung (cf. Farbentafel), im engen planktonarmen Aquarium siecht sie langsam dahin. Die winzigen Jungen mit den Farben der Mutter haben gewöhnlich noch keinen gewellten Fühlerkranz. Ihre Tentakel sind weniger zahlreich, aber stärker. Nahrungsaufnahme durch die Körperwandung? Die Tiere sitzen mit starr ausgebreiteten Fiederchen da, ohne durch Zusammenziehung eine Nahrungsaufnahme ahnen zu lassen. Bestätigung und Ergänzung der Angaben Lillies.

— (2). Biological Investigations. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1911 [1912], p. 61—70. — Fauna, führt u. a. auch *Actiniaria* auf.

†— (3). Excursiones verificadas durante la reunion de la Sociedad geológica de Francia en Barcelona en Settiembre y Octubre de 1898. Bol. Com. Mapa geol. España, T. 27, 1903, p. 89—358, 47 figg. — Auch *Madreporaria.*

Appellöf, A. Über die Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Verbreitung mariner Tierformen. Verhdlgn. 8. intern. Zool. Congr. Graz, p. 303—311. — Fortpflanzung und Wassertemperatur; das große Zentralbecken des Nordmeeres, mit einer bis zu 3000 m mächtigen Wasserschicht, in der immer die Temperaturen unter dem Gefrierpunkt vorherrschend sind, ist durch unterseeische

Rücken (von 500—600 m Tiefe) von der abyssalen Region des atlantischen Meeres mit ihren positiven Temperaturen abgesperrt. Nur die oberen 500—600 m stehen also in offener Verbindung miteinander, die darunterliegenden nicht. Durch die Dänische „Ingolf"-Expedition ist zuerst der große Unterschied in dem allgemeinen Charakter der Tiefseefauna (von 1000—2000 m Tiefe) beider Gebiete infolge der Absperrung bekannt geworden. Die meisten Spp. beider Gebiete sind zwar nahe verwandt, aber doch distinkt. Als Beispiel solcher korrespondierenden Arten nennt Verf. die Seefeder *Umbellula encrinus* (im Nordmeer) und *U. lindahli* (im Atlant. Ozean), p. 310.

Arndt, W. Notiz über *Virgularia mirabilis.* Zool. Anz., Bd. 40, p. 93—94. — Der Unterschied zwischen einer *Virgularia mirabilis* (O. F. Müller) forma *typica* und forma *multiflora* nov. als lokale Formen ist hinfällig. Wir haben keinesfalls eine atlantische und eine Mittelmeervarietät zu unterscheiden. Es ist fraglich, ob es sich dabei überhaupt um Varietäten handelt oder vielleicht nur um verschiedene Entwicklungsstadien ein und derselben Form, da die Forma *typica* 5—10, *multiflora* 10—16 Polypen auf einem Polypenträger hat.

†**Arnold, Ralph.** Paleontology of the Coalinga District. Fresna and Kings Counties, California. Bull. U. S. geol. Surv. No. 396, 174 pp., 30 pls., 1909. — Auch *Madreporaria.*

†**Arnold, Ralph** and **Robert Anderson.** Geology and Oil Resources of the Coalinga District, California. Bull. U. S. geol. Surv. profess. Pap. No. 398, 354 pp., 52 pls., 2 maps. — Auch *Madreporaria.*

Babić, K. und **E. Rößler.** Beobachtungen über die Fauna von Pelagosa. Verhdlgn. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 62, 1912, p. 220—233. — Meeresfauna (p. 221): *Anemonia sulcata* u. *Actinia equina* werden erwähnt.

†**Balsilie, David.** Note on the Limestone Fragments in the Agglomerate of the Rock and Spindle. Volcanic Vent, St. Andrews, Fife. Geol. Mag. N. S. (5) vol. 8, p. 201—202. — Führt auf p. 202 auch *Rugosa (Tetracorallia)* auf: *Lithostrotion irregulare* Phill., *L. junceum* Flem., *Zaphrentis* sp.

†**Bassler, R. S.** Physical Conditions under which Paleozoic Coral Reefs were Formed, by Thomas Wayland Vaugham. Bull. geol. Soc. Amer. vol. 22, p. 238—252.

†**Beck, Paul.** Geologie der Gebirge nördlich von Interlaken. Beitr. geol. Karte Schweiz, N. F. Lief. 29, 100 pp., 8 Taf., 31 Figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Beede, J. W.** and **Austin F. Rogers.** Coal Measures Faunal Studies: Faunal Divisions of the Kansas Coal Measures. Univ. geol. Surv. Kansas, vol. 9, 1908, p. 318—380, 1 pl., 1 fig. — Auch *Madreporaria.*

†**Bell, Alfred.** On the Zonal Stratification of the Eastern British Pliocenes. Essex Natural. vol. 6, p. 289—305. — Auch *Madreporaria.*

†**Bellini, Raffaelo.** Le varie facies del miocene medio nelle colline di Torino. Boll. Soc. géol. ital., vol. 24, 1905, p. 607—653. — Auch *Madreporaria.*

Benham, W. B. Invertebrates from the Kermadec Islands. Trans N. Zealand Inst., vol. 44, 1912, p. 135—138.

†**Blackwelder, Eliot.** New Light on the Geology of the Wasatch Mountains, Utah. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 21, 1910, p. 517—542, 5 pls., 9 figg. — Auch *Rugosa (Tetracorallia).*

Бируля, А. **Birula, A.** Матеріалы для біологіи и зоогеографіи преимущественно русскихъ мореи. (Recherches sur la biologie et zoogéographie principalement des mers russes. VIII.) Ежегодн. зоол. Муз. Акад. Наукъ Спб. Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St. Pétersbourg, T. 11, 1907, p. 115—125. — Sur la zone littorale de la côte de Spitzbergen. — Auch *Actiniaria.*

†**Boehm, G.** Über Korallenriffe. Centralbl. Geol. Pal. 1910, p. 504. — Die Bezeichnungen ,,Korallenriffe" und ,,Koralleninseln" erwecken geologisch und übrigens auch zoologisch völlig falsche Vorstellungen. Untersuchungen von Korallenriffen zeigten, daß die Unterlage aus jurassischen Gesteinen bestand, auf welchen sich ganz oberflächlich neben zahlreichen anderen Formen auch Riffkorallen angesiedelt hatten. Man sollte die betreffenden Bezeichnungen in der Wissenschaft fallen lassen.

Bohn, Georges (1). Sur les courbures dues à la lumière. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 61, 1906, p. 420—422, 2 figg. — Betrifft durch Licht bedingte Krümmungen bei *Actinoloba.*

— **(2).** Mouvements en relation avec l'assimilation pigmentaire chez les animaux. t. c., p. 527—528. — *Actiniaria.*

— **(3).** La persistance du rythme des marées chez l'*Actinia equina.* t. c., 1906, p. 661—663.

— **(4).** L'influence de l'agitation de l'eau sur les Actinies. op. cit., T. 62, 1907, p. 395—398.

— **(5).** Sur l'impossibilité d'étudier avec une précision mathématique les oscillations de l'état physiologique chez les animaux littoraux. t. c., p. 211—213. — L'influence de l'éclairement dans la question du rythme des marées par Louis Lapicque. t. c., p. 292—295. — Le rythme nycthéméral chez les Actinies, par Georges Bohn. t. c., p. 473—475. — Discussion par Louis Lapicque. t. c., p. 473—475. — A propos du procès verbal. Le ralentissement et l'accélération des oscillations des *Convoluta,* par Georges Bohn. t. c., p. 564—567. — Betrifft *Actiniaria.*

— **(6).** A propos des lois de l'excitabilité par la lumière. V. Intervention de la vitesse des réactions chimiques dans la désensibilisation par la lumière. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 68, p. 1114—1117. — Betrifft *Actinia.*

— (**7**). Les réactions des actinies aux basses températures. t. c., p. 964—966.

— (**8**). Introduction de la chimie physique en psychologie. Bull. Inst. gén. psychol. Paris, Ann. 10, 1910, p. 205—216. — Behandelt die Faktoren, welche die Schnelligkeit der chemischen Reaktionen, Catalysatoren, Lösungsmittel, Temperatur, Luft, Druck, Schwere usw. betreffen. Auch *Actinozoa*: *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Actiniaria* kommen in Betracht.

— (**9**). La sensibilisation et la désensibilisation des animaux. Compt. rend. Ass. franç. Av. Sci. Sess. 39, 1911, T. 2, p. 214—222. — Auch *Actiniaria*.

— (**10**). La sensibilité des animaux aux variations de pression. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, 1912, p. 240—242. — Schwache Variationen im Druck können die Reaktionen niederer Meerestiere modifizieren.

— (**11**). Les variations de sensibilité en relation avec les variations de l'état chimique interne. t. c., p. 388—391. — Phototaktische Reaktionen. Betrifft auch *Actiniaria*.

Bohn, Georges et **Henri Piéron.** La persistance des marées et le phénomène de l'anticipation réflexe. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 61, 1906, p. 660—661. — Betrifft *Actinia*.

†**Bourquin-Lindt, E.** Gisements fossilières de la Molasse marine et du Crétacé du Vallon de La Chaux-de-Fonds. Bull. Soc. Sc. nat. Neuchâtel, T. 36, 1910, p. 66—81, 1 fig. — Auch *Madreporaria*.

†**Boule, Marcellin.** Types du prodrome de paléontologie stratigraphique universelle de l'Orbigny. Ann. Paléont., T. 1, 1906, p. 97—100. — T. 2, 1907, p. 161—172. — T. 3, 1908, p. 25—40, 189—200, 3 figg. — T. 4, 1909, p. 109—124, [spec. p. 65—80], 153—164, 1 pl., 7 figg. — T. 5, 1910, p. 93—116. — Auch *Madreporaria*.

Boulenger, C. L. IV. *Coelenterata* in Zool. Record for 1911. London 1912, 20 pp. *Anthozoa* p. 1—12, 16—20.

†**Boutwell, J. M.** and **L. H. Woolsey.** Geology and Ore Deposits of the Park City District, Utah. U. S. geol. Surv. profess. Pap. No. 77, 231 pp., 44 pls., 18 figg. — Carbonfossilien, auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) und *Madreporaria*.

†**Branson, E. B.** The Fauna of the Residuary Auburn Chert of Lincoln County, Missouri. Trans. Acad. Sci. St. Louis, vol. 18, 1909, p. 39—52, 1 pl. — Auch *Madreporaria*.

Broch, Hjalmar (**1**). Arktiske alcyonarier i Tromsø museum. Tromsø Mus. Aarsh. 34, 1912, p. 179—186, 1 fig.

— (**2**). Брохъ, Х. Die Alcyonaceen des Kolafjordes. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 1912, Livr. 4, Sect. Zool. et Physiol. p. 1—22, 14 figg., 1 Karte. — Альціонаріи Кольскаго зал. Труды Спб. Общ. Естеств. Отдѣл. Зоол. Физіол. Т. 41 Вып. 4, p. 23—27.

— (**3**). Die Alcyonarien des Trondjemsfjordes. II. *Gorgonacea*. Kgl. norske Vid. Selsk. Skrift. 1912, No. 2, 48 pp., 29 figg. — *Paramuricea **kükenthali*** n. sp.

— (4). Bemerkungen über *Clavularia arctica* (M. Sars). Kgl. norske Vid. Selsk. Skrift. 1911, No. 4, 8 pp., 3 figg.

— (5). Die Alcyonarien des Trondhjemsfjordes. I. *Alcyonacea*. t. c., No 7, 48 pp., 38 Figg. — *Anthella fallax* n sp., *Eualcyonium* n. subg.

— (6). Coelentérés du fond. Duc d'Orléans, Campagne arctique, 28 pp., 1 carte, 4 figg. — *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Actiniaria*. Für uns kommen in Betracht p. 19—23: *Alcyonaria*: *Eunephthya* (5 Spp.) (Fig 4a—c, 5) u. *Actiniaria*: *Anthosactis* (1) u. *Chondractinia* (1). Allgemeine Betrachtungen über die geographische Verbreitung der Tiefsee-*Coelenterata* (p. 23—29) nebst Karte, speziell p. 28. Hier sind unsere Kenntnisse noch sehr schwach. Nur eine Form von *Eunephthya* nämlich *E. rubiformis* ist circumpolar. *E. clavata* wurde von der Belgica im Süden des Atlantischen Ozeans gefunden, alle anderen Spp. sind arktisch. *E. mirabilis* gehört dem Litorale an. *E. glomerata* findet sich bis in beträchtlichen Tiefen vor; sie bildet einen Bestandteil der tiefen Litoralfauna u. steigt bis 1200 m abwärts. *E. fruticosa* ist noch mehr von der Tiefe abhängig (40—1500 m); dagegen gehört die circumpolare Form *E. rubiformis* der litoralen Region an. *E. clav.* u. *E. frutic.* wurden östlich bis in der Nähe von Neu-Sibirien gefunden, *E. mir.* bis an der Westküste der Halbinsel Taïmour, wogegen die Ostgrenze von *E. glom.* weiter südlich liegt, bisher ging sie bis zur Höhe von Franz-Joseph-Land. Nur eine *Sp.* ist antarktisch: *E. antarctica* (cf. die Karte). — Bibliographie (p. [29]).

†**Brest, Eduardo.** Corall. i fossili di Angarano presso Ascoli Piceno. Atti Soc. ital. Soc. nat. mus. civ. Milano, vol. 50, 1912, p. 365—366. — Auch *Madreporaria*.

†**Brooks, Alfred H.** and **E. M. Kindle.** Paleozoic etc. and Associated Rocks of the Upper Yukon, Alaska. Bull. geol. Soc. Amer. vol. 19, 1908, p. 255—314, 2 pls., 2 figg. — *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria* werden ebenfalls erwähnt.

†**Brown, H. Y. L.** Report on the Geology of the Country South and East of the Murray River with Special Reference to the Subterranean Water Supply in Wells and Bores along the Pinnaroo and Bordertown Railways. Adelaide, R. E. E. Rogers, 8°, 7 pp., 3 maps. — Auch *Madreporaria*.

†**Brown, A. P.** and **H. A. Pilsbry.** Note on a Collection of Fossils from Wilmington, North Carolina. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, vol. 64, 1912, p. 152—153, 1 pl. — Auch *Madreporaria*.

†**Calvert, W. R.** Geology of the Lewistown Coal Field, Montana. Bull. U. S. geol. Surv. No. 390, 1909, 84 pp., 5 pls., 1 map. — *Madreporaria* werden ebenfalls erwähnt.

†**Canestrelli, Giuseppe.** In risposta ad una critica del prof. Oppenheim. Atti Soc. ligust. Sc. nat. Genova, vol. 21, p. 82—90

[Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1909 (1910), p. 36—55]. — *Madreporaria* kommen ebenfalls zur Sprache.

Carlgren, Oskar. Über Ceriantharien des Mittelmeeres. Mitt. zool. Stat. Neapel, Bd. 20, 1912, p. 356—394, 3 Taf., 6 Figg. — C. zweifelt nicht daran, daß es zahlreiche Ceriantharienarten gibt (contra Pax 1910, p. 166). — Abschnitt I (p. 357—367, Textfig. 1). Über eine neue Cerianthidenlarve, *Arachnactis lobiancoi* n. sp. Diagnose, Größe, Farbe, äußeres Aussehen, anatomischer Bau, Tentakel, Schlundrohr, Schlundrinne und Hyposulcus, Mesenterien (17), Protomesenterien, Metamesenterien, Filamentchenpartie des Filaments. Die Mesenterialfilamente bestehen hier aus 1. einem proximalen Teil, einem geschlängelten Nesseldrüsenstreifen, der nur bei gewissen Mesenterien (Pm. 2, 3, Mm. 2, 4, 6) sich findet und der wohl hauptsächlich als Drüsenstreifen fungiert, obgleich er recht zahlreiche, kleine, dickwandige Nesselkapseln enthält; 2. aus einem distalen Teil, der in seiner am besten entwickelten Gestalt (bei den Pm. 2 u. den Mm. 1, 3, 5) 2 kleine seitliche Flimmerstreifen u. eine Mittelpartie, Mittelstreifen oder Spirocystendrüsenstreifen, enthält, der in 2 gerade Streifen differenziert ist, die wohl hauptsächlich als Nesselstreifen funktionieren, weil sie sehr zahlreiche dünnwandige, aber wenig dickwandige Nesselkapseln haben, die von einander durch eine stark bewimperte Flimmerreihe geschieden sind. Muskulatur der Mesenterien sehr schwach; ihr Entoderm ist sehr dick. — Abschnitt II. Organisation von *Cerianthus membranaceus, solitarius* u. *oligopodus* (p. 367—385, Textfig. 2—5). a) Tentakelanordnung; b) Schlundrohr, Schlundrinne, Hyposulcus u. Hemisulci; c) Mesenterienanordnung u. Verteilung der Mesenterialanhänge, hierzu Textfig. 2—5; d) Bau der Mesenterien, der Filamente und der „Acontien". — Abschnitt III. Die systematische Stellung von *Arachnactis lobiancoi* (p. 385—388). Ausführliche Diagnosen von *Cerianthus membranaceus, Pachycerianthus solitarius* u. *Arachnanthus oligopodus*. Schlußfolgerung: Können wir also vorläufig nicht angeben, zu welcher Art *A. lobiancoi* gehört, so dürfen wir doch behaupten, daß die geschlechtsreife Form v. *A. lob.* in der Nähe von *A. oligopodus* stehen muß, also wahrscheinlich ein Repräsentant von *Arachnanthus* ist. — Anhang: Einige Beobachtungen an *Pachycerianthus maua* (Carlgr.). Hierzu Textfig. 6. Bemerk. zu den Mesoglöaauswüchsen, Richtungsmesenterien, Metamesenterien 1—3. Ordn. Beschreib. der acontienähnlichen Fäden am Ende der Flimmerstreifenregion an den Mesenterien 1. Ordnung. — Verzeichnis der citierten Literatur (p. 392): Publ.-Erklärung der Figuren von Taf. 15—17 (p. 392—394).

†**Carruthers, R. G.** On Coral Zones in the Carboniferous Limestone. Geol. Mag. N. S. (5) vol. 7, 1910, p. 171—173. — Behandelt 2 Korallenformen, die zum ersten Male außerhalb ihrer wahren zonalen Lage vorzukommen scheinen. Es sind *Dibunophyllum* sp. u. *Cyathaxonia rushiana* Vaugh. Beide wurden von

Dixon an der Küste von Pembrokeshire gefunden, zw. Süd u. Südwest von Castle Martin, Horizont C_2—S_1 (nach Vaughams Klassifikation). Sie stammen also aus dem Lower Visean age. Bemerkungen hierzu, Erklärungsversuch etc.

Carry, L. R. Report upon Investigations caried out at the Tortugas Laboratory during 1911. 10th Yearbook Carnegie Instit. Washington, p. 142—147. — Aufzucht von *Zoanthella.* Beobachtungen über *Gorgonidae.* Regeneration bei *Gorgonia, Plexaura.* Wirkung von Orkanen auf *Alcyonaria.*

†**Chapman, Fredk.** A Synopsis of the Silurian Fossils of South Yarra and the Yarra Improvement Works. Victorian Naturalist, vol. 27, 1910, p. 63—70. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Graptolitha* werden erwähnt.

Chester, Wayland M. Wound closure and polarity in the tentacle of *Metridium marginatum.* Journ. exper. Zool., vol. 13, 1912, p. 451—470, 8 figg.

†**Clapp, C. H.** and **Shimer, H. W.** The Sutton Jurassic of the Vancouver group, Vancouver Island. Proc. Soc. Nat. Hist. Boston, vol. 34, 1911, p. 425—438, 2 pls. (XL—XLI). — Auch *Madreporaria.*

†**Clarke, John M.** (1). The Beginnings of Dependent Life. Bull. N. Y. State Mus. No. 121. — 61. Ann. Rep. N. Y. State Mus., vol. 1, 1908, p. 146—196, 13 pls., 7 figg. — Erwähnt auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†— (2). Early Devonic History of New York and Eastern North America. 62. Ann. Rep. N. Y. State Mus., vol. 4, 1909. — Mem. St. Mus. Albany Univ. N. Y. State, No. 9, 250 pp., 40 pls., 12 figg. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†**Cleland, Herdman F.** The Fossils and Stratigraphy of the Middle Devonic of Wisconsin. Bull. No. 21 Wisconsin geol. nat. Hist. Surv., VI + 222 pp., 1 map, 53 pls. (I—LIII), 5 figg. — *Alveolites* (1), *Ceratopora* (1 + 1 n. var.).

Cleland, J. Burton. Injuries and Diseases of Man in Australia attributable to Animals (except Insects). Journ. trop. Med., vol. 16, p. 25—31, 43—47. — Erwähnt auch Verletzungen und Erkrankungen des Menschen durch *Actiniaria.*

Colgan, Nathaniel. *Cerianthus lloydii* and *Adamsia palliata* on the Dublin Coast. Irish Natural., vol. 21, 1912, p. 190—192.

†**Collin, L.** Le niveau a *Phacops potieri* dans l'ouest du Finistère. Compt. rend. Ass. franç., Av. Sci. Sess. 39, T. 2, 1911, p. 44— 51. Auch *Rugosa (Tetracorallia)* + *Madreporaria.*

Conklin, Edwin G. Two Peculiar Actinian Larvae from Tortugas, Florida. Public. Carnegie Inst. Washington, No. 103. Pap. Tortugas Lab. Carnegie Inst. Washington, vol. 2, p. 171—186, 4 pls., 5 figg. — Einteilung, Naturgeschichte, Morphologie, Histologie.

Cori, Carl J. Charakteristik der Fauna der nördlichen Adria. Verhdlgn. 8. intern. Zool. Congr. Graz, p. 689—711. — Kurze

Darstellung der Entstehungsgeschichte des Adriatischen Meeres, Tiefe, Salzgehalt, Temperaturverhältnisse, Wirkungssphäre des Lichts und Meeresströmungen. Zusammenfassung der physikalischen Verhältnisse (p. 694—695). Schilderung der faunistischen Bezirke: Golf von Triest, Nahrungs- und Lagunengebiet (Zosterawiesen etc.), Hafenfauna und -flora, Salinen, Schlammgründe (Wohnstätte für *Cerianthus* und *Ilyanthus*). Wo der Schlammgrund zäher ist, verankern sich im Grunde *Alcyonium*, *Virgularia* und *Pteroides*. Die beiden letzteren fehlen im Triester Golf, sie gehen nicht über das Gebiet der Inseln Brioni gegen Norden hinaus. Speziell für *Pteroeides* erkennt Cori in der Beschaffenheit des sandig schlammigen Grundes zwischen der Westküste Istriens und dem Pogebiet eins der gewiß mehrfach zusammenwirkenden Momente, das für das Vordringen dieser Form nach Norden gegen den Golf von Triest im Sinne eines Hindernisses wirken mag. Versuche in dieser Richtung im Aquarium scheinen darauf zu deuten. Schlammgründe des Tiefseebeckens (grauer Schlick, faunaarm), Felsenküste. Leitformen der Emersionszone: die auffallend rot gefärbte *Actinia equina* (rote Färbung ein Schutz gegen ultraviolette Strahlen), *Gorgonia*, Edelkoralle (beschränktes Vorkommen). Muschelsandgründe. Das adriatische Tiefenbecken. Zusammenfassung (p. 710—711).

Cotte, Jules. Absence de l'hématine et de la biliverdine chez *Actinia equina* L. (Réun. biol. Marseille). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 552—554.

†**Couffon, Olivier.** Excursion scientifique du 23 juin 1912 à Baugé et ses environs (Partie géologique). Bull. Soc. Etudes scient. Angers N. S. Ann. 41, p. 115—124, 3 figg. — Auch *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Madreporaria*.

†**Cramer, Rudolf.** Die Fauna von Golonog. Ein Beitrag zur Feststellung des Alters der Grauwackensandsteinschichten von Golonog und der entsprechenden Ablagerungen in Oberschlesien. Jahrb. preuß. geol. Landesanst., Bd. 31, 1910, Tl. 2, p. 129—167, 1 Taf. — Auch *Madreporaria*.

Crawshay, L. R. On the Fauna of the Outer Western Area of the English Channel. Journ. mar. biol. Ass. Plymouth N. S., vol. 9, p. 292—393, 1912, 1 pl., 3 figg. — Auch *Actiniaria*.

†**Cumings, E. R.** Development and Systematic Position of the Monticuliporoids. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 23, 1912, p. 357—370, 4 pls.

†Чарноцкій, С. И. **Czarnocki, S.** Геологическія изслѣдованія кубанскаго нефтеноснаго района. Листъ: Майкопскій и Прусско-Дагестанскій. Geologische Forschungen im Erdölgebiet von Kuban. Blätter: Majkop und Prusskaja-Dagestanskaja. Труды геол. Ком. Спб. Н. С. Вып 65. — Mém. Com. géol. St. Pétersbourg N. S. Livr. 65, 1911, 80 pp., 2 Karten. — Auch *Madreporaria*.

†**Dainelli, Giotto.** Introduzione allo studio del cretaceo friulano. Atti Soc. toscana Sc. nat. Pisa Mem., vol. 26, 1910, p. 160—209. — Auch *Madreporaria.*

†**Darton, N. H. (1).** Paleozoic and Mesozoic of Central Wyoming. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 19, 1908, p. 403—470, 7 pls. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†— **(2).** A Reconnaissance of Parts of Northwestern New Mexico and Northern Arizona. Bull. No. 435. U. S. geol. Surv., 88 pp., 16 pls., 1 map. — Auch *Rugosa (Tetracorallia).*

†**Das Gupta, Chandra.** On the Occurence of Maestrichtien fossils at Kacch Station in British Baluchistan. Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, vol. 7, p. 1—3. — Auch *Madreporaria.*

†**de Angelis d'Ossat, G.** Il concetto di individu o nei zoantari fossile. Boll. Soc. geol. ital., vol. 24, 1905, p. 147—157, 13 figs. — Auch *Madreporaria.*

†**Degrange-Touzin, A.** Contribution à l'étude de l'aquitanien dans la Vallée de la Douze (Landes). Actes Soc. Linn. Bordeaux, T. 66, 1912, p. 1—30, 2 pls. — Auch *Madreporaria.*

†**Delépine, G. (1).** Note on the Faunal Succession in the Carboniferous Limestone (Avonian) near Llantrisant Station in the Bridgend Area, South Wales. Geol. Mag. N. S. (5), vol. 7, 1910, p. 67—70, 1 fig. — Auch *Rugosa (Tetracorallia).* I. Exposures East of Llantr. Stat., North of the Great Western Line. Ia. Correlation of the Limestone East of Llantr. with the Avonian of the South-West Province. II. Exposures West of Llantr. Stat., near Llanharry. II A. Correlation of the Limestone West of Llantr. with the Avonian Zone.

†— **(2).** Etude sur le calcaire carbonifère de Belgique (Hainaut et Région de Namur). Comparaison avec le Sud-Ouest de l'Angleterre. Bull. Soc. belge Géol. Hydrol., T. 24, p. 3—25. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†— **(3).** Quelques observations sur le calcaire carbonifère: Bassin de Namur et Nord-Est du Condroz. Ann. Soc. géol. Belgique, T. 37, Mém. p. 99—105, 2 figg. — *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria* werden ebenfalls erwähnt.

†— **(4).** Comparison entre le Calcaire carbonifère du sud-ouest de l'Angleterre et celui du bassin de Namur. t. c., p. 175—190. — *Rugosa (Tetracorallia)* werden auch erwähnt.

†— **(5).** Note sur la présence à Denée (Belgique) de la faune du calcaire de Paire. t. c., p. 439—442. — Auch *Madreporaria.*

†— **(6).** Etude sur le calcaire carbonifère de Tournai. op. cit., T. 39, 1910, p. 20—35. — Auch *Rugosa (Tetracorallia).*

†— **(7).** Nouvelles observations sur le calcaire carbonifère de Belgique. t. c., p. 428—433. — Auch *Rugosa (Tetracorallia).*

Derjugin, K. Die Murmansche biologische Station der K. Naturforscher-Gesellschaft zu St. Petersburg und ihre Arbeiten im nordischen Eismeer. Proc. 7th intern. Zool. Congr., p. 869—888,

7 figg. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Actiniaria* werden aufgezählt.

†**Dibley, G. E.** Note on the Chalk Rock in North Kent. Geol. Mag. N. S. (5), vol. 8, 1912, p. 372—374. — Auch *Anthozoa* (*Madreporaria*) in der Liste p. 373?

†**Dickerson, Roy E.** The Stratigraphic and Faunal Relations of the Martinez Formation to the Chico and Tejon North of Mount Diablo. Univ. California Public. Geol., vol. 6, 1911, p. 171—177. — Auch *Madreporaria.*

Diederichs, K. Die Bauwerke der Korallen. Kosmos, Stuttgart, Bd. 5, p. 35—38, 1908, 5 Figg. — Betrifft *Actinozoa*: *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Madreporaria.* Die Dolomiten sind die ihrer Rinde entkleideten Kerne von Korallenfelsen. Schilderung des damaligen Meereslebens. Korallenriffe. Baumaterial: kohlensaurer Kalk. Atolle. Korallen sind Licht- u. Wärmekinder. Darwins Theorie. „Das Leben hat dem Leben eine Wohnstätte erbaut auf einer Landschaft, die sicher ihresgleichen auf Erden sucht." Abb.: Fig. 1. Aus den Korallenwiesen der Südsee (vorwiegend *Alcyonaria*-Formen (p. 36), *Trachyphyllia amarantum, Mussa regalis, Symphyllia radians* (p. 37) Fig. 2, *Madrepora ramiculosa* Fig. 3, *Hydnophora polygonata* (p. 38) Fig. 4, äußere Barriere eines Korallenriffs.

†**Dixon, Ernest, Edward Leslie** and **Vaughan, Arthur.** The Carboniferous Succession in Gower (Glamorganshire), with Notes on its Fauna and Conditions of Deposition. Quaterl. Journ. Geol. Soc., vol. 67, 1911, p. 477—571, 4 pls. (XXXVIII—XLI). — Die eingestreuten Listen zählen auch Korallen *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria* auf, p. 542, 544 etc. Palaeontologie (p. 553 sq.): *Syringopora* cf. *geniculata* Phill., Nicholson, *Zaphrentis oystermouthensis* n. sp., *Caninia* aff. *cornucopiae* Mich. mut. D_2—$_3$, *C.* (?) sp., *Amplexus* (?) sp.; *Clisiophyllidae*: *Dibunophyllum* Θ Vaugham u. eine frühere Form von *D.* ψ Vaugham. *Cyathaxonidae.*

†**Douglas, James Archibald.** The Carboniferous Limestone of County Clare (Ireland). Quart. Journ. geol. Soc. London, vol. 65, 1909, p. 538—586, 2 pls., 7 figg. — *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria* bringen die Listen auf p. 549: *Zaphrentis* (3, dar. neu: *Z. vaughani* n. sp.), *Caninia* (1), *Campophyllum* (1), *Syringopora* (1), *Michelinia* (1), *Cyatophyllum* (1); — p. 550: *Zaphr., Michel.* u. *Syringop.*; — p. 551: *Amplexus* (1); — p. 553: *Campophyllum* (2), *Zaphrentis* (2), *Carcinophyllum* (2), *Michelinia* (1), *Cyatophyllum* (1), *Lithostrotion* (1), *Nematophyllum* (1), *Syringopora* (3) u. frühe *Clisiophyllidae*; — p. 554: *Carcinophyllum* (1), *Lithostrotion* (1), *Syringopora* (3), *Cyathophyllum* (1), *Zaphrentis* (1), *Campophyllum* (1), *Michelinia* (1), *Zaphrentis* (1); — p. 555: *Alveolites* (1), *Syringopora* (1), *Lithostrotion* (5), *Clisiophyllide Lithostrotion* (1), *Diphyphyllum* (1), *Lonsdalia* (1), *Dibunophyllum* (3), *Carcinophyllum* (1), *Campophyllum* (1), *Cyathophyllum* (2), *Zaphrentis* (2), *Densiphyllum* (2), *Caninia* (1); — p. 556: *Dibunophyllum* (1), *Carcinophyllum* (1),

Lithostrotion (3), *Alveolites* (1), *Syringopora* (2), *Cyathophyllum* (2), *Lonsdalia* (1), *Campophyllum* (1), *Diphyphyllum* (1).

Drzewina, Anna et **Georges Bohn.** Résistance de divers animaux marins à la suppression d'oxygène (Note préliminaire). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, 1912, p. 655—657. — Auch *Actiniaria* kommen in Betracht.

Edwards, W. H. Corals and Coral Islands. Trans. Worcestersh. Nat. Club, vol. 3, 1910, p. 66—77.

†**Ells, R. W.** (**1**). Rapport sur la géologie et les richesses naturelles de la région comprise dans le quart de feuille nord-ouest, No. 122, de la série Ontario e Quebec. Embrassant des portions des comtés de Pontiac, Quebec, et de Carleton et Renfrew, Ontario. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch No. 998, p. 1—52. — Annexe. Listes préliminaires de débris organiques provenant des formations de Chazy, de Black River, de Trenton et des formations pleistocènes comprises dans l'étendue de la carte de Pembroke (No. 122), p. 53—78, 1 carte. — *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria* werden auch erwähnt.

† — (**2**). Notes on Fossils found in certain metamorphic Rocks of Southern New Brunswick. Trans. Roy. Soc. Canada (3), vol. 5, 1912, p. 17—24. — Auch *Madreporaria.*

†**Faura y Sans, M.** Sobre dos nuevos yacimientos ordovicicos en los Bajos Pireneos. (Nota preliminar.). Bol. Soc. españ. Hist. nat., T. 12, p. 170—180, 2 figg. — Auch *Madreporaria.*

Faurot, L. (**1**). Etude sur les Associations entre les Pagures et les Actinies. *Eupagurus Prideauxi* Heller et *Adamsia palliata* Forbes, *Pagurus striatus* Latreille et *Sagartia parasitica* Gosse. Arch. Zool. expér. (5), T. 5, p. 421—486, 16 figg. — *Alcyonaria (Octocorallia).*

— (**2**). Entente cordiale d'un pagure et d'une actinie. Biologica Paris Ann. 2, p. 249—252, 6 figg.

†**Felix, Johannes** (**1**). Über die fossilen Korallen der Snow Hill-Insel und der Seymour-Insel. Wiss. Ergebn. schwed. Südpolar-Exped., Bd. 3, Lief. 5, 1909, 15 pp., 1 Taf. — 6 neue Spp.: *Cycloseris* (3), *Parasmilia* (1), *Botrophoria* n. g. (1), *Oculina* (1).

†— (**2**). Über eine pliozäne Korallenfauna aus Holländisch Neu-Guinea. Ber. Verhdlgn. sächs. Ges. Wiss. math.-physik. Kl., Bd. 64, 1912, p. 429—445. — *Alcyonaria (Octocor.)* u. *Zoantharia (Hexacor.).*

†— (**3**). Die fossilen Anthozoen aus der Umgegend von Trinil. *Pithecanthropus*-Schichten Java, 1911, p. 37—40. — *Madreporaria* (cf. auch den Bericht f. 1913). Unter dem von der Selenka-Exped. erbeuteten paläontologischen Material befinden sich außerordentlich zahlreiche Korallen von verschiedenen und auch wohl verschiedenaltrigen Fundschichten. Die Hauptmasse stammt von folg. 4 Fundstellen: I. Korallenbank von Duku Penkal: Liste (zum Vergleich daneben in Tab. 1—4 Vorkommen im Roten Meer, Ind. Oz., Austr.-Asiat., Mittelmeer, Pazif.): *Astrae-*

opora (1), *Alveopora* (2), *Balanophyllia* (1), *Caryophyllia* (1), *Cyphastraea* (2 + 1 n. sp. [aff. *ocellina*]), *Euphyllia* (1), *Favia* (1), *Fungia* (1), *Galaxea* (2) (p. 37), *Goniaraea* (1), *Goniastraea* (3), *Leptoria* (n. sp.), *Madrepora* div. Spp., *Maeandrina* (1 + n. sp.), *Metastraea* (n. sp.), *Mussa* (1), *Orbicella* (1 + n. sp.), ? *Pachyseris* (1), *Pocillopora* (1), *Porites* (4), *Prionastraea* (2), *Siderastraea* (1 + n. sp.), *Symphyllia* (2) (p. 38). Also 40 Spp., von denen 22, wenn auch teilweise, mit cf. bestimmt werden konnten. Übersicht über anderweitiges Vorkommen. Es sind darunter Formen, die nur im Roten Meer (5), Ind. Ozean (2), im Austr.-Asiat. Mittelm. (4), u. nur im Pacific (3) leben. Im Rot. Meer u. Pacif. 1, im Rot. Meer, Ind. Ozean u. Pacific (2), im Indisch. Ozean u. Pacific 1. Ferner findet sich eine Sp., *Orbicella tabulata*, im Miocän von Java, u. *Goniaraea anomala* ebendort in noch jüngeren, wahrscheinlich pliocänen Schichten. Schließlich kommt eine Sp. *Caryophyllia* cf. *clavus* im Mittelmeer, Atlant. u. Mediterr. Pliocän vor. Diese ist wahrscheinlich eine neue Var. genannter Sp. Von jenen 40 Spp. sind 9 sicher neu und die beiden letztgenannten im javanischen Tertiär ausgestorben. Möglicherweise lebt noch die eine oder die andere Sp. im Austral.-Asiat. Mittelmeer. Nach unseren heutigen Kenntnissen würden von jenen 40 Spp. ca. 75 % noch leben. — II. Penkal, N.-W.-Ecke ?, Kali Bogeno, Mergel, Unter-Pliocän: *Goniaraea* (1), *Hydnophorella* (1), *Isis* n. sp., *Madrepora* sp., *Orbicella* (1), *Porites* (1), *Siderastraea* (1), *Stylophora* (1) (p. 39). Abgesehen von der unbestimmbaren *Madrepora* bleiben 7 Spp., von denen wahrscheinlich 2 (29 %) (*Goniaraea anomala* u. *Isis* n. sp.) ausgestorben sind. Die übrigen 5 kommen im Ind. Ozean, Austral.-Asiat. Mittelmeer u. im Pacific vor. Nur eine dieser letzteren (*Stylophora digitata*) auch im Roten Meer. Die Schicht scheint ein höheres Alter zu haben als No. 1. — III. Padas Malang: *Aphrastraea* (1), *Coelastra* (1), *Euphyllia* n. sp., *Flabellum* sp., *Fungia* sp., *Galaxea* sp., *Hydnophora* (1), *Madrepora* sp., *Maeandrina* sp., *Pocillopora* (1), *Seriatopora* (1), *Siderastraea* n. sp. (p. 39). Von den 7 spezifisch bestimmten Spp. sind 2 neu bzw. wohl ausgestorben. Bezügl. der lebenden überwiegen die Beziehungen zur Indo-Pacif.-Region mehr als zum Roten Meer. Alter der Fundschicht? — IV. Rangun W., Sondé, Mergel?, Unter-Pliocän: *Alveopora* (1), *Cylicia* (1), *Deltocyathus* n. sp., *Goniaraea* (1), *Madrepora* sp., *Montipora* (1), *Porites* (1), *Pocillopora* (2), *Seriatopora* (1), *Stephanocoenia* (1), *Symphyllia* (1) (p. 40). Abgesehen von der unbestimmbaren *Madrepora* besteht die Fauna von Rangun aus 11 Spp., dar. 1 neue. Von den übrigen 10 kommen 3 im Roten Meer, 7 im Indo-Pacif.-Gebiete vor, und zwar 2 davon nur fossil in wohl jungtertiären Schichten Javas, 1 lebend aus der Banda-See u. 4 aus dem Pacific. Fauna also vorwiegend pacifisch. — Schlüsse: Ein Teil der korallenführenden Schichten scheint dem Ober-, ein anderer dem Unter-Pliocän anzugehören. In allen Faunen überwiegt der Indo-Pacifische Charakter, doch scheint, je jünger die

Schichten werden, auch der Prozentsatz der heute sich auch im Roten Meer vorfindenden Spp. zu erhöhen.

†**Ferrero, Luigi.** Osservazioni sul miocene medio nei dintorni di S. Mauro Torinese. Boll. Soc. geol. ital., vol. 28, p. 131—144, 1910, 1 tav. — Auch *Madreporaria.*

†**Filliozat.** Les formes diverses de la vie dans les faluns de la Touraine (Miocène moyen). Feuille jeun. Natural. (5), Ann. 41, 1911, p. 169—175, 185—190, 3 pls., 16 figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Filliozat, Marius.** Sur la craie de Blois. Bull. Soc. géol. France (4), T. 9, 1909, p. 339—340. — Zählt auch *Madreporaria* auf.

†**Foerste, Aug. F.** The Ordovician Section in the Manitoulin Area of Lake Huron. Ohio Naturalist, vol. 13, p. 37—47, 1 fig. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†**Fournier, Eugène.** Etudes sur les Pyrénées basques (Basses-Pyrénées, Navarre et Guipuzcoa). Bull. Carte géol. France, T. 18, 1908, No. 121, 57 pp., 2 cartes, 33 figg. — Auch *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Madreporaria.*

†**Frič, Anton.** Studien im Gebiete der böhmischen Kreideformation. Ergänzung zu Band I. Illustriertes Verzeichnis der Petrefacten der cenomanen Korycaner Schichten. Arch. nat. Landesdurchforsch., Bd. 15, p. 1—101, 419 Figg. — Bringt auch ein Verzeichnis der in Sachsen aufgefundenen Petrefacten der cenomanen Schichten, darunter auch *Alcyonaria (Octocorallia)* und *Madreporaria.*

†**Fuchs, Alexander.** Über eine Untercoblenzfauna bei Daaden und ihre Beziehungen zu einigen rheinischen Unterdevonstufen. Centralbl. Min. Geol. Pal., 1911, p. 705—717. — Erwähnt auch *Madreporaria: Pleurodictyum problematicum* Gf.

Führer, Hermann. Der Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole. Ein vergleichend-pharmakologischer Beitrag zur Theorie der Narkose. Zeitschr. Biol., Bd. 57, p. 465—494, 2 Figg. — Für 2 Tierarten kann die narkotische Grenzkonzentration eines Produktes dieselbe sein, während sie von einem andern, chemisch nahe verwandten Produkte, sehr verschiedene Werte aufweist. In vorliegender Publikation sucht Verf. diese Erscheinung aufzuklären. Material, Untersuchungsmethode, über Reinheit der verwendeten Alkohole. Den für jede Tierart charakteristischen Quotienten erhielt Verf. nach Division durch das Molekulargewicht der beiden in Frage kommenden Alkohole u. durch Extraktion der fünften Wurzel aus der Verhältniszahl Aethylalkohol : Heptylalkohol = 3,86. Zusammenstellung der genau oder weniger scharf reagierenden Objekte etc. Von *Anthozoa* kommt *Actinia equina* in Betracht (p. 476—477). Die Bewegungen dieser Tiere erfolgen so träge, daß sie zu quantitativen Bestimmungen nicht verwertet werden können. Auch bei der rascher erfolgenden Tentakelreaktion geht dies nicht an. Interessant ist es, daß Tiere, welche in schwacher Heptylalkohollösung auf Berührung der Tentakel mit einem Glasstabe längst nicht mehr reagierten, dies noch prompt taten, wenn mit

einem Stückchen eines marinen Wurmes (*Nereis*) die Tentakel berührt wurden. Hierbei handelt es sich wohl um einen chemischen Reiz. Vergleichungswerte: Aethylalk. 1,0%, Heptylalk. 0,005%. Aus diesen Versuchen an *Act. equ.* ergibt sich die Tatsache, daß man für das Verhältnis Aethylalk. : Heptylalk. und demnach auch für den Quotienten verschiedene Werte erhält, je nachdem man das Unwirksamwerden taktiler oder chemischer Reize bestimmt. Ähnliche Beobachtungen machte M. Raether. Beim Vergleichen der gewonnenen Werte etc. (cf. Tab. II, p. 487 u. Kurve p. 488) ergibt sich: In der homologen Methylreihe nimmt die Kapillaraktivität der einzelnen Glieder nach J. Traube zu im Verhältnis $1 : 3 : 3^2$. Da auch der pharmakologische Wirkungsgrad derselben Alkohole in gleichem Maße zunimmt, so scheint in diesen Fällen die Wirkung unabhängig von etwa vorhandenen Lipoiden der Zellen zu sein. Die narkotische Wirkung genannter Wassertiere steigert sich nicht in demselben Verhältnis, sondern bei den verschiedenen Tierarten bis herauf zum Verhältnis $1 : 4 : 4^2$ und darüber. Die mit der Entwicklungshöhe zunehmende Empfindlichkeit der Wassertiere gegenüber höheren Alkoholen (Heptylalkohol) bei gleichbleibender Empfindlichkeit gegenüber dem Aethylalkohol wird verständlich, wenn man annimmt, daß ihr ein zunehmender Lipoidgehalt des Zentralnervensystems der Tiere parallel geht. Die gemachten Beobachtungen bilden eine Stütze für die Meyer-Overtonsche Theorie der Narkose.

†**Ganz, Ernst.** Stratigraphie der mittleren Kreide (Gargasien, Albien) der oberen helvetischen Decken in den nördlichen Schweizeralpen. Neue Denkschr. schweiz. nat. Ges., Bd. 47, p. 1—148, 11 Taf., 20 Figg., 2 Karten. — Auch *Madreporaria.*

†**Gardiner, Charles Irving,** and **Sidney Hugh Reynolds.** The Ordovician and Silurian Rocks of the Kilbride Peninsula (Mayo). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 69, p. 1—18, 2 figg. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria.*

†**Garwood, Edmund Johnston (1).** On the Horizon of the Lower Carboniferous Beds containing *Archaeosigillaria vanuxemi* (Göppert) at Meathop. Fell. Geol. Mag. (5), vol. 7, p. 117—119. — Erwähnt in seiner kurzen Liste p. 118 auch *Michelinia megastoma.*

†— (2). The Lower Carboniferous Succession in the North-West of England. Quart. Journ. geol. Soc., vol. 68, p. 449—572, 573, 3 pls., 4 maps, 1 fig. — Palaeontologie (p. 555 sq.). Auch *Rugosa (Tetracorallia)*: *Carruthersella* n. g. (1 n. sp.), *Carcinophyllum* (1 n. sp.), *Lophophyllum* (4 n. spp.), *Clisiophyllum* (1 n. sp.), *Campophyllum* (1 n. sp.), *Caninia* (1), *Zaphrentis* (1 nov. form.), *Cyathophyllum* (1), *Thysanophyllum* (1), *Diphyphyllum* (1), *Lithostrotion* (1), *Vaughania* n. g. (1 n. sp.).

†**Geib, Karl.** Beiträge zur Geologie des Blattes Stromberg. Verhdlgn. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen, Jahrg. 66, 1910, p. 243—263. — Auch *Madreporaria.*

†**Geidel, H.** Die Würgauer Juralandschaft. 21. Ber. nat. Ges. Bamberg, No. 2, 16 pp., 6 Taf. — Auch *Madreporaria*.

Gemmill, James F. Laboratory Aquarium Notes. Glasgow Natural., vol. 3, 1910, p. 77—81, 1 fig. — Betrifft *Sabella*.

Germain, Louis. Une carte des récifs de coraux. Géographie Paris, T. 26, 1912, p. 55—57.

†**Girty, George, H.** (1). New Genera and Species of Carboniferous Fossils from the Fayetteville Shale of Arkansas. Ann. N. Y. Acad. Sci., vol. XX, 1910, p. 189—230. — Auch *Anthozoa* (p. 189—190): *Michelinia* (1 n. sp.) [*Tabul.*], *Menophyllum* (1 n. var.) [*Tetracor.*] u. *Palaeacis* (1 n. sp.) [*Madrep.*] (p. 189—190). *Fistulipora, Batostomella* etc. siehe unter *Bryozoa*.

†— (2). The Fauna of the Moorefield Shale of Arkansas. Bull. U. S. geol. Surv. No. 439, 148 [144] pp., 15 pls. (I—XV). — Auch *Rugosa (Tetracorallia)*. Neu: *Enchostoma* (1), *Batostomella* (1).

†**Goldthwait, James Walter.** Physical Features of the Des Plaines Valley. Bull. Illinois State geol. Surv., No. 11, 1909, 103 pp., 9 pls., 20 figg. — Fossilien aus der Niagara-Formation, auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria*.

Gravier, Ch. (1). Sur une nouvelle famille de pennatulides (*Scytaliopsidae*). Proc. 7th intern. zool. Congr., p. 819—821.

— (2). Sur la biologie des Pennatulidés, t. c., p. 822—825. — Beschreibt den Vorgang des Eingrabens. Die angestellten Versuche zeigen überdies, daß die Kolonien der *Pennatulidae*, wenigstens die der *Virgularidae* u. der verwandten *Stylatulidae* u. *Scylaliopsidae* eine viel größere Beweglichkeit besitzen als man bisher annahm. Dalyell hält die *Virgularidae*, ebenso wie die meisten Tiefseetiere, für Nachttiere. Gr. beobachtete dagegen zu verschiedenen Malen *Scytaliopsis* mit entfalteten Polypen, die bei der Beobachtung unter dem Mikroskop ziemlich starker Belichtung ausgesetzt waren.

— (3). Sur les Madréporaires de la baie de Tadjourah (Golfe d'Aden). Bull. Mus. Hist. Nat. Paris, 1910, p. 324—327. — Neue Spp., ohne Beschreibungen.

— (4). Note sur les résultats de la mission scientifique à la côte française des Somalis (1904). op. cit. Ann. 1911, p. 418—431. — Auch *Alcyonaria (Octocorallia)*, *Actiniaria* und *Madreporaria*.

— (5). Sur quelques particularités biologiques des récifs madréporiques de la baie de Tadjourah (Golfe d'Aden). Compt. rend. Ass. franç. Av. Sci. Sess., 39 T., 2, p. 167—169.

— (6). La vie des coraux. Biologica Paris, Ann. 2, 1912, p. 33—43, 9 figg.

— (7). Sur les récifs coralliens de la baie de Tadjourah (Golfe d'Aden). Verhdlgn. 8. intern. Zool. Congr. Graz 1912, p. 682—688. — Lage der zahlreichen Korallenriffe, von denen eine ganze Anzahl namentlich aufgeführt wird („Bonhoure, Ormières, Serpent, Héron, Djibouti, Marabout, Pascal, de la Mission" etc.). Die Mehrzahl derselben bleibt beständig unter Wasser und erreicht in

der größten Ausdehnung kaum 1 km. Sie leben sehr flach, ihre tiefsten Stellen liegen nur einige Meter unter Wasser. Mehrere Riffe, z. B. „Marabout", ruhen auf dem reinen Sande und können die Korallen von den Tauchern unverletzt aufgehoben werden. Eine Verwachsung mit der Unterlage existiert dabei nicht. Abgestorbene Stellen finden sich selten. Die Wachstumsbedingungen Temperatur, Ruhe, Reinheit des Wassers, Beleuchtung sind hier äußerst günstige, und alle Zoologen, die diese Gebiete bereisten, sind des Lobes voll über diese prächtigen Sträuße lebender Blumen. Bemerkungen zu einzelnen Riffen etc. Es kommen hauptsächlich *Madreporaria* (z. B. bei Djibouti) in Frage.

†**Greene, F. C.** Fauna of Brazil Limestone. Proc. Indiana Acad. Sci., 1910, p. 169—171. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)*.

Greif, W. Das sexuelle Leben der niederen Tiere. Nat. Wochenschr., Bd. 25, 1910, p. 282—284. — Auch *Cnidaria*.

†**de Gregorio, Antonio.** Descriptions des faunes tertiaires de la Vénétie. Monografia della fauna eocenica di Roncà con un appendice sui fossili di Monte Pulli. Ann. Géol. Paléont. Gregorio, Livr. 21, 164 pp., 27 tav. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*) und *Madreporaria*.

†**Gröber, P.** Essai de comparaison entre les couches du calcaire carbonifère de Belgique et celles de l'Angleterre caractérisées par des zones à Polypiers et à Brachiopodes. Première partie: Le Tournaisien. Mém. Soc. Geol. Bruxelles, T. 24, 1910, p. 25—48, pl. II. — Auch *Rugosa (Tetracorallia)* und *Madreporaria*.

†**Grosch, P. (1).** Carbon-Fossilien aus Nordspanien mit besonderer Berücksichtigung ihrer stratigraphischen Stellung. Ber. nat. Ges. Freiburg i. B., Bd. 10, p. 9—20. — *Zoantharia* (*Hexacorallia*) u. *Madreporaria*.

†— (**2**). Zur Geologie des indo-australischen Archipels. Nachträge VI. Über eine riffbildende Koralle aus Nord-Ost-Serang (Ceram). Centralbl. Min. Geol. Pal., 1910, p. 391—395, 2 figg. — Die vorliegende asträidische Koralle wurde 1902 als Geröll im Bett des Fufaflusses auf Nord-Ost-Serang (Ceram) ca. 11 km von der Mündung gefunden und zeigt einen ganz außergewöhnlich guten Erhaltungszustand. Der ganze Stock ist vollkommen verkalkt und gestattet an angeschliffenen und polierten Stellen sogar einen Einblick in die endothekalen Teile. Diagnose der Gatt. *Prionastraea* nach Milne Edwards u. Jules Haime (1851). Beschr. des obigen Stückes als *Pr.* cf. *Verbeeki* Grosch. Fig. 1a Querschliff, 1b Längsschliff. Abweichungen cf. im system. Teil.

†— (**3**). Zur Kenntnis des Palaeozoicums und des Gebirgsbaues der westlichen Cantabrischen Ketten in Asturien (Nord-Spanien). Jahrb. Min. Geol. Pal., Beil.-Bd. 33, p. 714—753, 5 Taf., 5 Figg. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) und *Madreporaria*.

†**Hahn, F. Felix** (**1**). Geologie der Kammerker-Sonntagshorngruppe. Neue Jahrg. geol. Reichsanst. Wien, Bd. 60, 1910, p. 311—420, 2 Taf., 20 Figg. — Liste der Fossilien, auch *Madreporaria*.

†— (2). Neue Funde in nordalpinem Lias der Achenseegegend und bei Ehrwald. Neu. Jahrb. Min. Geol. Pal., Beil.-Bd. 32, 1911, p. 535—577, 2 Taf. (XX, XXI), 1 Fig. — Auch *Madreporaria.*

Hargitt, C. W. Behavior of Tubicolous Organisms. Proc. 7th internat. zool. Congr., p. 136—141. — Anemonen und Anneliden. Modifizierbarkeit und Individualität im Verhalten.

†**Heim, Arnold.** Monographie der Churfürsten-Mattstock-Gruppe. Beitr. geol. Karte Schweiz N. S. Lief. 20, IV, 1910, 272 pp., 16 Taf., 89 Figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Henning, A.** Studier over den baltiska Yngre kritans bildningshistoria. Geol. Fören. Stockholm Förhandl., Bd. 21, 1899, Heft 1, p. 19—82. — Hft. 2, p. 133—188, 22 figg. — *Madreporaria* werden ebenfalls erwähnt.

Herdman, W. A. The Oban *Pennatulida* again. Nature London vol. 87, 1911, p. 77—78. — *Funiculina* betreffend.

†**Herrmann, Fritz** (1). Über das Palaeozoicum am Ostrande des rheinischen Schiefergebirges. Jahrb. Nassau. Ver. Nat. Wiesbaden, Jahrg. 64, 1911, p. 2—49, 2 Taf., 1 Karte, 1 Fig. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) und *Madreporaria.*

†— (2). Über eine Unterkoblenzfauna mit *Palaeosolen costatus* Sdbg. bei Weipoltshausen. Monatsber. Deutsch. geol. Ges. 1911, p. 167—174. — Auch *Madreporaria.*

†— (3). Über das Auftreten der Gattung *Halysites* im tiefen Devon am Bosporus. Centralbl. Min. Geol. Pal. 1911, p. 774—777. — Das Auffinden der Kettenkoralle *Halysites* im Palaeozoicum bei Kartal ist so gedeutet worden, als ob damit der paläontologische Nachweis für dort das Auftreten silurischer Schichten erbracht sei. Demgegenüber stellt H. fest, daß der Gatt. *Halysites* die Bedeutung eines absolut sicheren Leitfossils für das Obersilur nicht mehr im vollsten Maße zugesprochen werden kann, nachdem J. M. Clarke aus nordamerikanischen Kalken, den sog. Dalhousieschichten, gleichfalls diese Koralle beschrieben hat. Die Fauna der Dalhousieschichten ist vorwiegend eine Helderbergfauna mit einigen silurischen Nachzüglern, zeigt aber in ihren Zweischalern sogar Verwandtschaft mit dem jüngeren Unterdevon, so daß sie nach Clarke zum Unterdevon gezogen werden muß. Dazu kommt noch, daß am Bosporus *Halysites* in Gemeinschaft mit zahlreichen anderen Korallen auftritt, die überwiegend devonischen Charakter tragen. Für die Entscheidung der Frage nach der stratigraphischen Stellung dieser Korallenkalke hält Verf. das Auftreten einer großen gerippten *Pentamerus*-Art [*Brach.*] für wichtig, auf deren Vorkommen usw. mit *Halysites* er näher eingeht.

†— (4). Das hercynische Unterdevon bei Marburg a. L. Jahrb. preuß. geol. Landesanst., Bergakad., Bd. 33, 1912, Teil 1, p. 305—395, 6 Taf. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) und *Madreporaria* werden erwähnt.

Hickson, J. Change in the Name of a Genus of *Alcyonaria.* Zool. Anz., Bd. 40, p. 351. — *Ceratoporella* nom. nov. pro *Ceratopora* Hickson non Grabau. *Ceratoporellidae* pro *Ceratoporidae.*

†**Holtedahl, Olaf (1).** Studien über die Etage 4 des norwegischen Silursystems beim Mjösen. Skrift. Vidensk. Christiania mat.-nat. Kl. 1909, No. 7, 76 pp., 15 figg. — In den p. 7—33 eingefügten zahlreichen Listen werden auch *Madreporaria* angegeben. p. 40—42 bringen eine tabellarische Zusammenstellung der in Etage 4 beim Mjösen gefundenen bestimmten Formen.

†— **(2).** Zur Kenntnis der Karbonablagerungen des westlichen Spitzbergens. I. Eine Fauna der Moskauer Stufe. op. cit. 1911, Bd. No. 10, p. 1—46, pls. I—V, auch Textfigg. — Bröggers Halbinsel. Die Fauna (p. 9 sq.): *Coelenterata, Tabulata, Cladochonus bacillaris* M'Coy (p. 9—10), Taf. I, Fig. 2, Textfig. 3, *Syringopora parallela* Fischer (p. 10—11), Textfig. 4, 5; *Michelinia tenuisepta* Phillips (p. 11—12), Taf. 1, Fig. 1, *Chaetetes radians* Fischer (p. 12), Taf. 1, Fig. 9.

†— **(3).** On some Ordovician Fossils from Boothia Felix and King William Land, collected during the Norwegian Expedition of the Gjøa, Captain Amundsen, through the North-west Passage. op. cit., 1912, Bd. 1, No. 9, 11 pp., 4 pls., 1 map. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria* (p. 6): *Halysites* sp. u. *Columnaria* sp. (nur aufgezählt).

Hooper, David. Materia Medica Animalium Indica. Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal., vol. 6, 1910, p. 507—522. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

Hückel, A. G. Les idées des anciens sur le Corail. Rev. scient. Ann. 48, Sem. 2, 1910, p. 490—494.

†**Hundt, Rudolf.** Geologische Beobachtungen aus der Umgebung von Preußisch-Friedland und ein Verzeichnis der dort gefundenen Geschiebe. Schrift. nat. Ges. Danzig, Bd. 13, No. 2, p. 146—152, 3 Figg. — Von *Coelenterata*: *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria* werden aufgezählt, p. 149: *Astylospongia praemorsa* Goldf. Silur, Pr.-Friedl.; *Aulocopium aurantium*? Osw., Untersilur, Krummensee; †*Stromatopora* sp. Silur, Pr.-Friedl.; *S. striatella* d'Orb. Obersilur, Suckau, Seeberge, Weg nach dem Niedersee; *Syringopora bifurcata* Lonsdale, Obersilur, Krummensee; *Calamopora gotlandica* Goldf. Obersilur, Suckau etc. (cf. antea); p. 150: *Heliolithes intersticta* Linné. Mittl. Obersilur, Seeberge etc.; *Alveolites repens* E. et H. Obersilur, Pr.-Friedl.; *Crotalocrinus rugosus* Mill. sp. Obersilur, Seeberge, Krummensee; *Favosites Forbesi* E. et H. Silur, Seeberge; *Aulopora serpens* auf *Favosites* Silur, Suckau; *Zaphrentis conulus* Lebstr. Silur, Suckau; *Cyatophyllum* (*Fascicularia*) *dragmoides* Dyb. Silur, Kramske bei Schneidemühl (Abb. 1); *Coelophyllum eurycalyse* Weissen. Suckau; *Lindströmia Dalmanni* Silur, Suckau, sehr selten; *Palaeocyclus porpita* L. S. Silur, Suckau; *Syringophyllum organum* E. et H. Untersilur, Vandsburg; *Halysites catenularia* Linné. Obersilur, Christfelde bei Pr.-Friedland; *Cyatophyllum truncatum* G. et

H. Silur, Krummensee; *Heliolites dubius* Schmidt. Silur, Seeberge; *Acervularia ananas* E. et H. Silur, Jatty bei Konitz (Abb. 2); *Diplotrypa petropolitana* Pander. Silur, Krummensee; *Streptelasma europaeum* Röm. Silur, Kramske; *Microbacia coronula* E. et H. Devon, Vandsburg; *Ventriculites* sp.? *borussicus* Ungern-Sternb. Senon, Krummensee, Vandsburg.

†Явоблевъ, Н. **Jakowlew, N.** Геологическія изьсѣдованія въ Южномъ Тиманѣ въ 1894 и 1909 г. Извѣстія геол. Ком. Спб. Т. 29 No. 4, Прил. 6, p. 373—388, 1 Карта. — Recherches géologiques dans le Timan du Sud en 1894 et 1909. Bull. Com. géol. St. Pétersbourg Mém., T. 29, No. 4, p. 389, 1 Carte. — Auch *Madreporaria*.

†Янишевскiи, М. **Janischewsky, M.** (1). Замѣтка оглинистыхъ сланцахъ, выступающихъ по р. Томи, около г. Томска. Проток. Засѣд. Общ. Естеств. Казанск. Унив. — Sitz.-Protok. Nat. Ges. Kasan, Bd. 34, 1904, Beil. No. 220, 5 pp. — Note sur les schistes argileux, qui se trouvent à la rivière Tome, près Tomsk. — *Madreporaria*.

Jordan, Hermann. Die ,,Leberfrage" bei den wirbellosen Tieren. Zool. Jahrb. Suppl. 15, Bd. 3, p. 49—68. — Mitteldarmdrüsen Wirbelloser und Leber der Wirbeltiere haben keine spezifische Funktion miteinander gemeinsam. Die ,,Lebern" der Krebse, Schnecken, Muscheln, Spinnen sind Systeme von Blinddärmen. Die *Coelenterata*, deren Darm stark verzweigt ist, gehören zu den Tieren, bei denen die eigentliche Verdauung ein cellulärer Akt ist. Die Zellen des Darmepithels, soweit sie nicht rein drüsig sind, nehmen kleine Nahrungspartikel in sich auf (,,Phagocytose"), verdauen sie (Protozoen vergleichbar) und geben Gelöstes, Absorbiertes an die übrigen Körperelemente weiter.

†Каракашъ, Н. И. **Karakasch, N. J.** (1). О фаунѣ изъ валуновъ Большеземельской Тундры. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд. Т. 35, Вып. 1 p. 130—146, 1 Карта. — Note sur la faune contenue dans les galets de Bolschezemelskaia toundra. Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg Compt. rend., T. 35, Livr. 1, 1904, p. 162—163. — Auch *Madreporaria*.

†— (2). Нижне-мѣловыя отложенія Крыма и ихъ фауна. Труды Общ. Естеств. Спб. Т. 32, 1907, Вып. 5 Отд. Геол. и Минер. p. 1—442, 28 Таб., 10 figg. — Le crétacé inférieur de la Crimée et sa faune. op. cit., T. 32, Livr. 5, p. 443—453, 28 pls., 10 figg. — *Madreporaria*: neu: *Stylocoenia* (1), *Phyllocoenia* (1), *Isastraea* (1), *Favia* (1), *Aphragmastraea* (2), *Eugyra* (1), *Centrastraea* (1), *Latimaeandraea* (1).

†**Keyes, Charles R.** and **R. R. Rowley.** Vertical Range of Fossils at Louisiana. Proc. Jowa Acad. Sci., vol. 4, 1897, p. 26—40. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Kindle, Edward M.** (1). The Devonian Fauna of the Ouray Limestone. Bull. U. S. geol. Surv., No. 391, 60 pp., 1909, 10 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†— (2). The Faunal Succession in the Port Clarence Limestone, Alaska. Amer. Journ. Sci. (4), vol. 32, 1911, p. 325—349, 2 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

†— (3). The Onondaga Fauna of the Allegheny Region. op. cit., No. 508, 144 pp., 13 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

Kiaer, Hans. Undersøkelser angaaende lophoheliofaunaen i Kristianiafjorden. Nyt Mag. Nat., Bd. 49, 1911, p. 335—336. — Auch *Actiniaria*: *Lophohelia prolifera*.

†**von Klebelsberg, R.** Ein Beitrag zur Kenntnis des Sinai-Carbons. Monatsber. deutsch. geol. Ges., 1911, p. 594—603. — Fundort für die Fossilien in 746 m Höhe südw. des Wadi Umbogmah d. i. im nordöstl. Winkel zwischen den Tälern Baba u. Shelall, bei etwa 28° 58′ n. Br., 33° 20′ östl. L. — Führt auf: *Zaphrentis* sp. aff. *Beyrichi*, *Syringopora* sp. aff. *ramulosa*. Fossilliste der ersten Funde, in denen auch schon *Zaphrentis* cf. *Beyrichi*, *Z.* aff. *Guerangeri* E. & H., *Syringopora* cf. ***ramulosa*** ähnlich erwähnt werden. Literatur p. 603.

†**Knauer, Joseph.** Geologische Monographie des Herzogstand-Heimgarten-Gebietes. Geogn. Jahresh. Jahrg. 18, 1907, p. 73—112, 1 Taf., 1 Karte, 4 Figg. — Auch *Madreporaria*.

†**Krause, Paul Gustaf.** Über Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberger Tiefbohrung. Jahrb. preuß. geol. Landesanst., Bergakad., Bd. 29, p. 185—325, 8 Taf. — Der einzige Korallenrest im ganzen Heilsberger Jura besteht in einer kleinen hornförmigen Einzelform (*Trochocyathus* n. sp. ? [det. Weissermel]) (p. 299) [*Madr.*], die im unteren Oxford gefunden wurde.

†Кротовъ, П. **Krotow, P.** Западная частъ Вятской губерніи въ предѣлахъ 89 листа. Geologische Untersuchungen im westlichen Teil des Gouvernements Wjatka im Bereich des Blattes 89. Труды геол. Ком. Спб. Н. С. Вып. 64. Mém. Com. géol. St. Pétersbourg N. S. Livr. 64, 128 pp., 1 Karte, 1 Fig. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

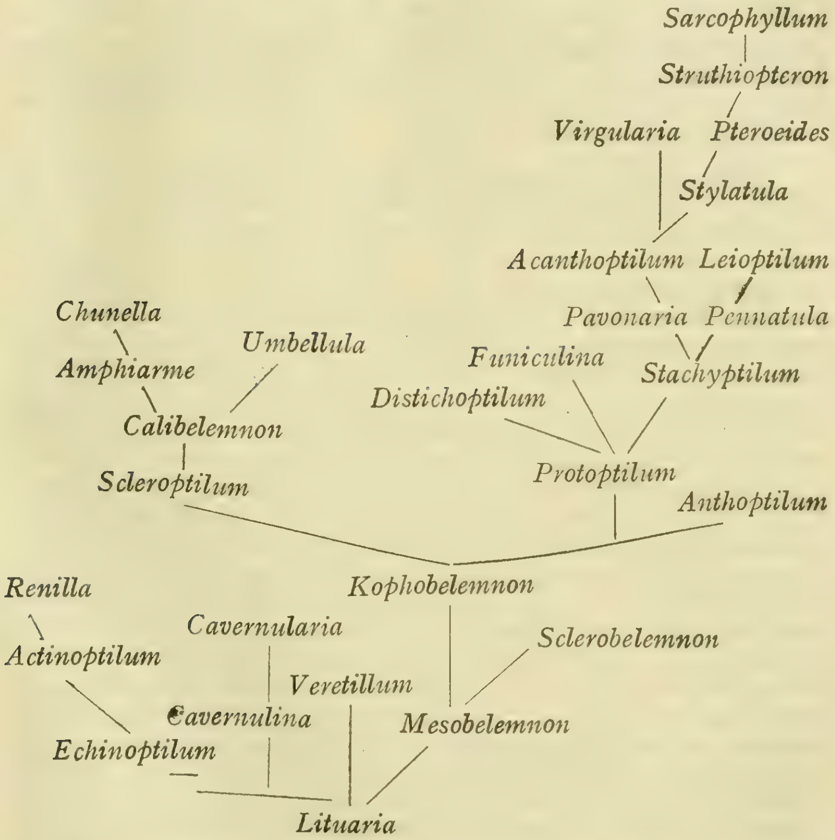
Kükenthal, W. (1). Der Stammbaum der Seefedern. Ver. 8. intern. Zool. Congr. Graz, 1912, p. 563—570, 1 Fig. — „Seefedern sind stets kolonienbildende, aber niemals verästelte und niemals festgewachsene Oktokorallen, welche aus einem stark umgebildeten, großen Hauptpolypen bestehen, der durch ein Netz von Ernährungskanälen, die seine Wandung durchziehen, mit seitlichen, sekundären Polypen in Verbindung steht. Der Gastralraum des Hauptpolypen wird durch Längsscheidewände in 4 Kanäle zerlegt, und in dem Kreuzungspunkt der Scheidewände bildet sich meist eine mehr oder minder verkalkte, hornige Achse aus. Accessorische Kanäle können hinzutreten. Die Kolonie zerfällt in 2 Hauptabschnitte, den im Meeresboden steckenden polypenfreien Teil und den oberen Polypen und Zooide tragenden Kiel, an dem die Polypen entweder direkt oder auf seitlichen Wülsten oder Blättern sitzen. Die Polypen zeigen einen ausgeprägten Dimorphismus, der nur sekundär bei einer Gatt.

(*Funiculina*) geschwunden ist. Spicula treten immer im Coenenchym des Stieles auf, meist auch im übrigen Teile der Kolonie. Sie sind für die einzelnen Arten in bezug auf Gestalt und Anordnung ganz charakteristisch. Seefedern kommen in allen Meeren und in allen Tiefen vor. Die meisten Arten finden sich im tieferen Litoral und in der Tiefsee." Die 14 Fam. mit 31 Gatt. u. ca. 220 Spp. ordnet K. in 2 Hauptgruppen (A. Polypen, direkt vom Kiel entspringend, Sekt. 1—4, also Polypen mit einfachem Polypar; B. Polypen auf lateralen, vom Kiele entspringenden Wülsten oder Blättern, zusammengesetzt. fadenförmiges Polypar, Sekt. 5) u. je nach der Anordnung der Polypen am Polypar in 5 Sektionen: 1. *Pennatulacea radiata* (mit allseitig am walzenförmigen Kiel angeordneten Polypen); 2. *Penn. foliata* (mit gleichmäßig auf der dorsalen Seite des blattförmig verbreiterten Kieles angeordneten Polypen); 3. *Penn. bilateralia* (mit bilateral, aber nicht wirtelförmig an den Seiten des langgestreckten Kieles angeordneten Polypen); 4. *Penn. verticillata* (mit bilateral, aber in Wirteln stehenden Polypen) u. 5. *Penn. penniformia* (mit Polypen, die auf lateralen Wülsten oder Blättern des Kieles stehen). Für die Artunterscheidung kommen in Betracht: Gestalt und Anordnung der Spicula (bisher stark vernachlässigtes Merkmal), die für jede Art charakteristisch sind. Charakteristisch ist ferner das Größenverhältnis einzelner Körperregionen, Gestalt und Bezahnung der Polypenkelche, Einzelheiten in der Anordnung der Polypen u. Zooide u. a. m. Zur Scheidung größerer u. kleinerer Gruppen gibt die Anordnung der Polypen ein gutes Merkmal ab. Wichtig ist ferner das Vorkommen oder Fehlen eines Polypenkelches, auch Gestalt u. Anordnung der Spicula. Für die Gattungsabgrenzung kommen noch in Betracht: die Anordnung der Zooide, auch das gänzliche Fehlen der Polyparspicula [nicht phylogenetisch zu verwerten, da Konvergenzerscheinungen vorliegen können]. — Stammesgeschichte der Seefedern. Verf. ist mit Broch der Ansicht, daß die Seefedern von *Alcyonaceae* abstammen und vielleicht mit den *Telestidae* näher verwandt sind; doch ist letzteres noch nicht erwiesen; er ist dagegen, die *Telestidae* mit den *Pennatulaceae* zu einer Ordnung *Stelechotokea* zu vereinigen. An die Wurzel werden die *Penn. radiata* gestellt, wobei die radiale Anordnung der Polypen und das Fehlen der Achse, z. B. bei den *Echinoptilidae*, als primitives Merkmal angesehen wird. Auch das innere Kanalsystem scheint (wenigstens bei den *Veretillidae*) ebenso wie die stab- bis plattenförmige Gestalt der noch nicht dreiflügligen Spicula der letzteren dafür zu sprechen. An die *Echinoptilidae* schließen sich die *Renillidae*, deren mutmaßliche Entstehung näher geschildert wird. Aus den zuvor erwähnten *Veretillidae* haben sich die *Penn. bilateralia*, u. zwar zunächst die *Kophobelemnonidae* entwickelt, von denen auf Grund der Spiculagestalt *Mesobelemnon* an die Wurzel zu stellen ist, aus der sich seitlich *Sclerobelemnon* und etwas höher stehend *Kophobelemnon* entwickelt hat. Den *Kophobelemnonidae*

nahe stehen die *Protoptilidae* (mit noch mehr fixierter dreiflügliger Nadelform). Ausgangspunkt für *Protoptilum* bildet *Kophobelemnon*; durch Reduktion der Polypen auf 2 Längsreihen und Reduktion der Zahl der Zooide ist aus *Protopt.* die Gatt. *Distichoptilum* entstanden. An die *Protopt.* schließen sich die *Stachyptilidae* an (Weiterentwicklung: die auf den beiden lateralen Seiten stehenden Polypenreihen ordnen sich transversal an). Parallel mit den *Protopt.* haben sich die *Anthoptilidae* entwickelt. Isolierter stehen die *Funiculinidae.* Im Gegensatz zu allen anderen Seefedern fehlt der Dimorphismus (von K. u. Br. als sekundärer Zustand betrachtet) etc., doch läßt sich über *Funiculina armata* u. *Protoptilum cyaneum* eine Brücke zu den *Protoptilidae* schlagen. Aus den *Penn. bilateralia* entwickelten sich die *Penn. verticillata* (bilateral, wirtelförmige Anordnung) mit den 3 Fam. *Scleroptilidae, Chunellidae* u. *Umbellulidae.* Die *Scleropt.* (kelchlose Parallelgruppe zu den *Protoptilidae*) umfassen 2 Gatt.: *Scleroptilum* u. *Calibelemnon* Nutting (= *Prochunella* Balss), letzt. entstanden durch Reduktion der Polyparspicula. Durch Auseinanderrücken der spärlicher werdenden Polypenwirtel unter Zunahme der Größe der einzelnen Polypen entstanden die *Chunellidae,* deren primitivere Gatt. mit deutlichen Endpolypen *Amphiacme* ist. Durch Schwinden der Wirtel im unteren Teile des Kieles und Zusammenrücken im oberen entstand der Polypenschopf der *Umbellulidae.* Aus den *Stachyptilidae* leiten sich die *Penn. penniformia* ab. Die *Stach.* unterscheiden sich von den *Pennatulidae* eigentlich nur noch durch das Fehlen der Blätter. Innerhalb der letzt. ist die Gatt. *Pennatula* mit den gleichmäßig über die Blätter verteilten Spicula und deutlichen Polypenkelchen die primitivere, *Leiophilum* dagegen mit rudimentären Kelchzähnen und ungleichmäßig über die Blätter verteilten Spicula die abgeleitete. Mit den *Penn.* nahe verwandt sind die *Virgulariidae* mit 2 Unterfamilien: die *Pavonariinae* (Polypen nicht auf Blättern, höchstens auf lateralen Kielwülsten) mit der Gatt. *Pavonaria,* in welche auch *Halipteris* einbegriffen wird, u. die *Virgulariinae* (Blätter vorhanden, wenn auch oft nur kurz) mit den Gatt. *Acanthoptilum, Scytalium, Scytaliopsis, Stylatula* u. *Virgularia.* An der Wurzel steht *Pavonaria,* die die Ableitung von den *Stachyptilidae* vermittelt und somit die *Penn. pennif.* mit den *Penn. bilateralia* verbindet. *Acanthoptilum* schließt sich eng an *Pavonaria* an und unterscheidet sich von ihr nur durch die Weiterentwicklung der lateralen Kielwülste zu blattartigen Bildungen u. durch beginnende Lokalisation der Blattspicula an der Unterseite. Aus *Acanthoptilum* entwickelten sich 2 Gruppen, einerseits *Stylatula* u. *Virgularia* (die definitive Anzahl der Polypen jedes Blattes wird schon von Anfang an angelegt) u. andererseits *Scytalium* u. *Scytaliopsis* (erst während des weiteren Wachstums der Blätter entstehen die neuen Polypen von der Ventralseite aus). *Virg.* unterscheidet sich durch das Fehlen der Polyparspicula von *Stylatula,* bei der auch als besonderes Merkmal die Ausbildung einer

Spiculaplatte an der Unterseite der Blätter hinzutritt. Diese P.-Spicula fehlen auch bei *Scytaliopsis* und die Zooide sind im Gegensatz zu *Scytalium* stark reduziert. Die *Pteroeididae* bilden eine Parallelgruppe zu den *Pennatulidae*, deren große äußere Ähnlichkeit auf Konvergenzerscheinungen beruht. Sie werden von *Stylatula* abgeleitet mit der „*Argenteum*-Gruppe" als Wurzel. Die *Penn.*

Stammbaum der Seefedern:



u. *Pter.* unterscheiden sich wesentlich durch die Grundform der Polyparspicula (bei den *Penn.* dreiflüglig, bei den *Pter.* nadelförmig). Bei den *Pter.* sind die Zooide nackt, u. es kommen besonders ausgebildete Zooide auf der neutralen Mittellinie des Kiels vor. *Struthiopteron* Broch ist aus *Pteroeides* entstanden durch Entwicklung ganz eigentümlicher, mit Zooiden besetzter Nebenblätter. Durch Reduktion der Nebenblätter zu dorsalen Zooidwülsten, sowie durch Reduktion der Hauptstrahlen entstand die Gatt. *Sarcophyllum.* Der beigefügte Stammbaum (p. 568 Fig. 1) dient zur Erläuterung. In der sich anschließenden Diskussion erklärt sich

S. J. Hickson (Manchester) mit dieser Auffassung der Abstammung einverstanden. Nach seiner Vermutung steht die *Alcyon.*-Gattung *Anthomastus* den primitiven Formen der *Pennatulacea* sehr nahe. Auch er hält die radial symmetrischen *Lituaria*-Formen für die primitivsten *Pennatulacea*.

— (2). Die *Alcyonaria* der deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Exped., Bd. 13, Zool., Bd. 5, p. 287—349, 4 Taf., 64 Figg. — 8 neue Spp.: *Thouarella* (4), *Primnoella* (1), *Stachyodes* (1), *Primnoisis* (2).

Laackmann, Hans, Schepotieff, Alexander und **Pax, Ferd.** [Jahresberichte über *Cnidaria* für 1909.] Archiv f. Naturg. Berlin, Jhg. 76 (1910) Bd. 6, Heft 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere, Berlin 1909, Hft. 2, 1912, p. 75—100, 308—317.

†**Lang, W. D.** Carboniferous Zones Illustrated by Corals on Exhibit at the Natural History Museum. Geol. Mag. N. S. (5), vol. 9, 1912, p. 435—437. — A. Vaughan ist der Pionier der neueren Untercarbon-Stratigraphie und ihrer Fossilien. Er teilte diese Schichten in 5 Gruppen oder Zonen, die er nach einer vorherrschenden Korallen- oder Brachiopodengattung benannte. Eine Zone setzt sich zusammen aus allem Material, das in einer gegebenen Zeit abgelagert wurde. Diesen Zeitraum bezeichnete Buckmann als eine ,,Hemera'', ein Ausdruck, der sich aber nicht eingebürgert hat. Vaughan teilte ferner seine Zonen in Unterzonen, die alle nach Korallenarten, Brachiopoden-Arten u. in einem Falle nach einer Lamellibranchie benannt wurden; aber auch für diese lassen sich Äquivalente unter den Korallen finden, da die Hemera von *Lithostrotion* fast mit der der Brachiop. *Seminula* u. die der Koralle *Caninia* mit der von *Syringothyris* zusammenfällt. Wir können danach 6 Korallenzonen im Untercarbon annehmen (mit dem Anfangsbuchstaben als Index). Die Zone von *Cleistophora* (K), *Zaphrentis* (Z), *Caninia* (C), *Lithostrotion* (S) u. die Unterzonen *Dibunophyllum* O (D_1) u. *Lonsdalia floriformis* der *Dibunophyllum*-Zone (D_2), die an den Korallen im britischen naturgeschichtl. Museum zur Darstellung gelangen u. an Photographien aus der Schlucht des Avon-Flusses bei Bristol zur Anschauung gebracht werden. Vergleiche mit dem Untercarbon anderer Gebiete der britischen Inseln erfordern allerdings Modifikationen. — Aus den Betrachtungen, die Verf. daran knüpft, ergeben sich: 1. unsere mangelhaften Kenntnisse über das, was bei der Untersuchung des Baues der Korallen das Resultat der Umgebung und was das der Vererbung ist; 2. unsere Unkenntnis der bionomischen Bedeutung des Baues der Korallen; 3. die unabhängige Erwerbung ähnlicher Strukturen bei Korallen von mutmaßlich verschiedener Abstammung (z. B. ,,the central area'' verschiedener nicht verwandter Gattungen, die früher als *Clisiophyllidae* zusammengefaßt wurden); 4. die Wichtigkeit der frühesten Stadien des Korallenskeletts. Daraus ergibt sich 5. die Nutzlosigkeit der Beschreibung und Ab-

bildung einer bloßen Koralle und die Angabe eines einzigen Querschnitts u. 6. die Notwendigkeit von Serienschnitten.

Lapicque, Louis. Sur les fonctions rythmiques des animaux littoraux soumis à l'alternance des marées. Observation sur la note de M. Bohn. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 61, 1906, p. 707—708. — *Actinaria.*

†**Laseron, Charles F.** (1). Palaeontology of the Lower Shoalhaven River. Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales, vol. 44, 1910, p. 190—225, 5 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†— (2). The Sedimentary Rocks of the Lower Shoalhaven River. op. cit., vol. 42, p. 316—335. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Lebling, Clemens.** Geologische Beschreibung des Lattengebirges im Berchtesgadener Land. Geogn. Jahresh., Jahrg. 24, p. 33—103, 1 Taf., 1 Karte, 12 Figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Lee, G. W.** Note on Arctic Palaeozoic Fossils from the „Hecla" and „Fury" Collections. Proc. Roy. phys. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 255—264, 8 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

Leidenfrost, Gyula (1). Adatok a Quarnero zoogeographiájához. Allatt. Közlem. Köt. 7, p. 95—115, 1 fig. — Beiträge zur Zoogeographie des Quarnero. t. c., p. 123—124. — Auch *Actinaria.*

— (2). Ujabb Adatok a Quarnero. t. c., Köt. 7, p. 145—172, 8 figg. — Neuere Beiträge zur Kenntnis der Fauna des Quarnero u. der Adria. t. c., p. 179—180. — Auch *Actiniaria.*

†**Leriche, Maurice.** Deuxième note sur les fossiles de la craie phosphatée de la Picardie. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 25, 1912, Mém. p. 297—310, 3 figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Левинскій, И. К. Levinsky, J. K.** Къ познанію юрскихъ отложеній восточнаго склона Кѣлецко-Сандомірскаго кряжа. [Contribution à la connaissance des dépôts jurassiens de la pente orientale de la chaîne Kjelce-Saudomir]. Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Біол. Г. 12. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Sect. biol. Ann. 12, 38 pp. — Erwähnt *Madreporaria.*

†**Liebrecht, F.** Beiträge zur Geologie und Paläontologie des Gebietes um den Dreiherrnstein am Zusammenstoß von Wittgenstein, Siegerland u. Nassau. Jahrbuch der Kgl. Preuß. geol. Landesanst., Bd. XXXII, 1911, Teil 1, p. 412—484, 2 Taf. (14 u. 15). — Vertreten sind im Gebiete Ablagerungen vom Unterdevon bis zu den Kieselschiefern des Culm. Paläontologischer Teil: (p. 448—471) *D. Coelenterata* (p. 469—470): *Anthozoa.* I. *Zoantharia*: *Zaphrentis ovata* Ludw. u. II. *Alcyonaria*: *Favosites* sp. (p. 469) u. *Pleurodictyum* sp. (p. 470).

†**Lindgren, Waldemar, Louis C. Graton** and **Charles H. Gordon.** The Ore Deposits of New Mexico. U. S. geol. Surv. profess. Pap., No. 68, 361 pp., 22 pls., 1 map, 32 figg, 1910. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

Lohmann, H., Die Probleme der modernen Planktonforschung. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 16—109, 1 Taf., 14 figg. —

Pütter hat 1911 durch Stoffwechseluntersuchungen an *Actinien* nachzuweisen versucht, daß der Wirt von der Alge auch gelöste organische Nährstoffe erhält u. von diesen unter Umständen seinen ganzen Stickstoffbedarf zu decken vermag (p. 50, 52). Bemerk. dazu.

†**Lohmann, Wilhelm.** Die geologischen Verhältnisse des Wiehengebirges zwischen Barkhausen a. d. Hunte u. Engter. 58/59. Jahresber. nat. Ges. Hannover 1909. — 1. Jahresber. niedersächs. geol. Ver., p. 39—77. — Auch *Madreporaria.*

†**Lörenthey, Imre.** Ujabb adatok Budapest környéke harmadidöszaki üledékeinek geologiájához. [Kleiner Beitrag zur Geologie der tertiären Ablagerungen in der Umgebung von Budapest.] Math. term. Ertesitö K. 29, p. 118—140, 515—535, 1 fig. op. cit., K. 30, p. 263—353, 3 figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Lupano, Guglielmo.** Cenni geologici sui dintorni di Camino Montferrato. Atti Soc. ital. Sci. Nat. Mus. civ. Milano, vol. 51, 1912, p. 145—190, 1 tav., 3 figg. — *Madreporaria.*

†**Maire, V.** Etudes géologiques et paléontologiques sur l'arrondissement de Gray. Coupe & Faune du Rauracien supérieur à Roche-sur-Vannon (Hte.-Saône). Bull. Soc. Grayloise Emul., No. 15, 1912, p. 201—210. — Auch *Madreporaria.*

†**Malaise, C.** (1). Sur l'évolution de l'Echelle stratigraphique du Siluro-cambrien de Belgique. Ann. Soc. géol. Belgique, T. 38, p. BB 7—BB 28. — Tabellen über die Formationen, Schichten u. Fossilien. Obersilur (Gothlandien) Sl 2, Bande de Sambre et Meuse. p. BB 23. *Anthozoaria*: *Halysites catelunarius, L.* sp., *Coenites* sp., *Favosites Gothlandica* L., *F. Hisinheri* Milne Edw., *Petraia bina* Sow., *Heliolites* (*Propora*) *tubulatus* Sow., *Obolus Davidsoni*, Salt. var. *transversus.* — p. BB 24: *Hal. cat.*, *Fav. gotl.*, *Fav. multipora* Sow., *Petr. bina* Sow., *H.* (*Prop.*) *tub.* — Untersilur (Ordovician) Sl I. Sl Ib: *Petraia subduplicata* Mc Coy (p. BB 25). — Massif de Brabant: *Petraia elongata* Phill., *P. subdupl.*, *Hel. tub. H. favosus* Mc Coy (p. BB 27).

†— (2). *Fucoïdes* dans le Tarannon de l'assise de Grand-Manil. op. cit., T. 36, p. B 50—B 52, 1 fig. — *Protovirgularia dichostoma* M. Coy (p. B 51).

†— (3). Sur l'évolution de l'échelle stratigraphique du siluro-cambrien de Belgique. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 24, Mém., p. 415—437. — Auch *Madreporaria* u. *Graptolithida.*

†**Mansuy, H.** Les récentes découvertes paléontologiques en Indochine. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 1841—1842. — Auch *Madreporaria.*

†**Mark, Clara Gould.** The Mercer Limestone and its Associated Rocks in the Newark-Zanesville Region. Bull. scient. Labr. Denison Univ., vol. 16, p. 267—314, 3 pls., 5 figg. — Erwähnt auch *Madreporaria.*

Marshall, P. Coral Reefs of the Cook and Society Islands. Rep. 13th Meet. Austral. Ass. Adv. Sc. 1912, p. 140—145, 2 pls. — Beweise zugunsten der Darwinschen Ansicht.

†**Martelli, Alessandro.** I fossili dei terreni eocenici di Spalato in Dalmazia. Palaeontogr. ital., vol. 8, 1902, p. 43—98, 2 tav. — Erwähnt auch *Madreporaria.*

†**Martelli, A.** e **B. Nelli.** Il miocene medio e superiore di Valona in Albania. Boll. Soc. geol. ital., vol. 29, 1911, p. 513—551, 1 tav. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

†**Martin, K. (1).** Vorläufiger Bericht über geologische Forschungen auf Java. Samml. geol. Reichsmus. Leiden, Bd. 9, Hft. 1, p. 1—76, 6 Taf., 2 Figg. — Auch *Madreporaria.*

†— **(2).** Die Einteilung der Versteinerungen führenden Sedimente von Java. Samml. geol. Reichs-Mus. Leiden, Bd. 6, 1909, p. 135—245. — Listen von Fossilien, auch *Madreporaria.*

†**Martin, G. C.** and **F. J. Katz.** A Geological Reconnaissance of the Iliamna Region, Alaska. Bull. N. S. geol. Surv., No. 485, 138 pp., 9 pls., 20 figg., 2 maps. — Auch *Madreporaria.*

Massy, Anne L. Report of a Survey of Trawling Grounds on the Coasts of Counties Down, Louth, Meath and Dublin. Part III. Invertebrate Fauna Fisheries Ireland scient. Invest., 1911 (1912), No. 1, 225 pp., 2 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Actiniaria.*

Matisse, Georges. Action de la chaleur et du froid sur l'activité motrice et la sensibilité des quelques Invertébrés marins. Bull. Inst. gén. psychol. Paris, Ann. 10, 1910, p. 247—269. — Auch *Actiniaria.*

May, Walther. Gomera, die Waldinsel der Canaren. Reisetagebuch eines Zoologen. Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. 24, 1912, p. 51—272, 12 Taf., 32 Figg., 4 Karten. — Auch *Actiniaria* u. *Madreporaria* werden erwähnt. — Anhang I. Verzeichnis der auf Gomera gesammelten Tiere. *Anthozoa* (p. 225—226) von **Pax.** Die Sammlung umfaßt 5 Spp., von denen 3, nämlich *Anemonia sulcata, Aiptasia couchii* u. *Phellia vestita* für die kanarische Fauna neu sind. Die Sammlung ist interessant, weil sie zum ersten Male einen Überblick über die Aktinienfauna der kanarischen Inseln gestattet. Die 5 gesammelten Spp. sind von Pax in d. Jena. Zeitschr. f. Naturw., Bd. 45, 1909, beschrieben. Die 4. Sp. *Priapus equinus* L. zeigt keine Abweichung von der Mittelmeerform. Als 5. Sp. kommt noch hinzu: *Palythoa canariensis* (Hadd. u. Duerden). — *Madreporaria* (p. 227): *Dendrophyllia ramea* (L.) M. Edw.

Mc Murrich, J. Playfair (1). The Genus *Arachnactis.* Journ. exper. Zool., vol. 9, p. 159—168, 5 figg. — Tentakeln, Anordnung der Mesenterien.

— **(2).** Notes on some Actinians from the Bahama Islands, collected by the late Dr. J. I. Northop. Naturalist in the Bahamas, p. 103—117, 1 pl., 1 map. [Ann. N. Y. Acad. Sci. vol. 9.].

†**Mestwerdt, A.** Das Senon von Boimstorf und Glentorf. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1912, p. 374—388, 4 Figg. — *Anthozoa* (p. 378): *Parasmilia cylindrica* M. Edw. et H.

Metchnikoff, Elie. Esais optimistes. Paris, A. Maloine, 8⁰, III, 1907, 438 pp., 27 figg. — Behandelt das Altern, Langlebigkeit in der Tierreihe, den natürlichen Tod, Tiergesellschaften etc. Auch *Actinaria* kommen in Betracht.

†**Michel-Levy, Albert.** Les terrains primaires du Morvan et de la Loire. Bull. Carte geol. France, T. 18, No. 120, 294 pp., 7 pls., 51 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*), *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Madreporaria*.

†**Moberg, Joh. Chr.,** och **K. A. Grönwall.** Om Fyledalens Gotlandicum. Acta Univ. Lund N. F. Afd. 2, Bd. 5, No. 1, 1909 (K. fysiogr. Sällsk. Handl. N. F., Bd. 20, No. 1), 84 pp., 6 tafl., 1 Kart. — Erwähnen auch *Madreporaria*.

Mühlens, P. Bösartige Unterschenkelgeschwüre nach Korallenrißwunden. Arch. Schiffs- u. Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 167.

Müllegger, S. (1). Vorläufige Mitteilungen über *Sagartia troglodytes*. Blätt. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 23, p. 511—513, 4 Figg.

— (2). Ein interessanter Fall von Regeneration bei *Sagartia troglodytes*. t. c., p. 696—697, 1 Fig.

Müller, Robert (1). Über die Alcyonaceen-Gattung *Rhizoxenia* Ehrenbg., Mitteil. zool. Station Neapel, Bd. 20, p. 94—99. — Cf. im system. Teil.

— (2). Über die Bildung des Achsenskeletts von *Corallium*. t. c., p. 101—107, 4 Textfigg. — Resultat der Untersuchung: „*Corallium* besitzt ein Achsenepithel ectodermaler Herkunft; darin stimmt es mit den Gorgoniden überein. Das Achsenskelett wird durch Ausscheidung krystallinischer Massen gebildet, wodurch eine Verkittung der mesodermalen Spicula zustande kommt. Die Vereinigung der letzteren mit dem Achsenskelett findet durch ein Auseinanderweichen der benachbarten Zellen des Achsenepithels statt, welche sich consecutiv wieder zusammenschließen." — Literatur p. 107 (4 Publ.).

Nafilyan, Zia Gustave. Matériaux pour la faune des Actinies des côtes de France. Les Actinies de Roscoff. Mém. Soc. Zool. France, T. 25, 1912, p. 5—44. — *Actinothoe* 1 n. var. — Einleitung. Schwierigkeit der Bestimmung dieser Tiere, die äußerst variabel sind. Bisherige Bearbeiter der Aktinien von Roscoff (Lacaze-Duthiers 1872, Grube 1873, Fischer 1887, [Faurot 1895, 1910, Pruvot 1897]). — Systematischer Katalog mit Synonymen, Literaturangaben u. Bemerk. (p. 7—37, 2 Textfigg.). — Allgemeine Betrachtung über die Verteilung der studierten Spp. (p. 38—41). 1. die felsige Küstenregion. Verf. unterscheidet: das obere Niveau (subterrestre Zone von Pruvot). a) Zur Ebbezeit trocken gelegene Gebiete, die geschützt liegen oder von den Wellen getroffen werden (hier nur *Actinia equina* zahlreich, in allen Färbungsvarietäten). Die hier gelegenen Wasserpfützen besiedeln *Anemonia sulcata* u.

Kalkalgen (beide nicht lichtscheu), auch *Paracentrotus lividus* (Lamarck), *Cereus pedunculatus* var. *minor*, ev. auch *Bunodes Balli.* b) An den tieferen, mehr oder weniger dunkleren Stellen finden wir *Bunodes verrucosus*, in Gesellschaft von *Teolia felina*, ferner *B. gemmaceus.* c) Grotten etc. (*Sagartia elegans, Actinothoe pallida, A. sphyrodeta, Corynactis viridis*). — 2. Das Pflanzengebiet und die Küste: *Anemonia sulcata, Aiptasia couchi, Bunodes Balli, Calliactis effoeta, Cereus pedunculatus, Edwardsia Beautempsi. Halcampa chrysanthellum, Peachia hastata, Cylista viduata, C. undata, Cer. pedunc.* etc. — 3. Scharrnetzzüge: *Mesacmea stellata, Aureliana augusta, Corynactis viridis, Calliactis effoeta, Adamsia palliata, Gephyra dohrni, Sagartia coccinea.* — Die Fauna von Roscoff unterscheidet sich (abgesehen vom Fehlen von *Metridium dianthus*) nicht von der anderer Punkte der La Manche u. des Atlant. Ozeans. Alle diese Tiere finden sich dort wieder sobald die Lebensbedingungen dieselben sind. — Schlußfolgerungen: 1. Katalog der gefund. Aktinien. Zusammenstellung: *Edwardsiidae*: *Edwardsia* (1). — *Halcampidae*: *Halcampa* (2), *Peachia* (1). — *Mesacmeidae*: *Mesacmaea* (1). — *Actinidae*: *Actinia* (1), *Anemonia* (1). — *Bunodidae*: *Bunodes* (2), *Tealia* (1). — *Sagartiidae*: *Sagartia* (2), *Actinothoe* (2), *Aiptasia* (1), (*Actinoloba* [1]), *Cylista* (2), *Cereus* (1), *Calliactis* (1), *Adamsia* (1), *Gephyra* (1). — *Corallimorphidae*: *Corynactis* (1). — *Aurelianidae*: (*Aureliana* [1]). — Faunistische Resultate: Zur Liste der bisher bekannten Aktinien-Spp. von Roscoff fügt Verf. 10 neue Spp. hinzu, darunter *Mesacmaea stellata*, die bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt war. Ebenso gibt er die faunistische Verteilung viel genauer an, je nach Niveau, Fazies, Substrat etc. — 3. Systematische Resultate: Nachweis der Variabilität von *Sagartia elegans* an der Tentakelzeichnung. Vereinigung der 4 Varr. *miniata, venusta, rosea* u. *nivea.* Aufstellung zweier neuer Varr.: *Actinothoe pallida* var. *resedacea* u. *Act. sphyrodeta* var. *olivacea.* — 4. Biologische Resultate: Beobachtung besonderer Vermehrungsarten: durch Längsteilung bei *Actinothoe pallida* var. *rosea* u. *resedacea*, sowie durch Schößlinge (bouturage) bei *Gephyra dohrni.* (Bei diesen beiden Spp. zum ersten Male beobachtet.) — Index bibliogr. (p. 42—44): 27 Publ. (Autoren alphabetisch). — Inhaltsübersicht (p. 44).

†**Nelli, Bindo** (**1**). Fossili miocenici di casos nel mare Egeo. Boll. Soc. géol. Ital., vol. 29, 1910, p. 369—377. — Auch *Madreporaria.*

†— (**2**). Fossili miocenici del Modenese. Boll. Soc. geol. ital. vol. 28, 1910, p. 489—523. — Auch *Madreporaria.*

†— (**3**). Il miocene del monte Titano nella republica di S. Marino. Boll. Soc. geol. ital., vol. 26, p. 239—322, 3 tav. — Auch *Madreporaria.*

Niedermeyer, Albert. Über den Verschlußmechanismus der Stielporen bei *Pennatula* u. *Pteroeides.* Zool. Anz., Bd. 39, p. 190—196, 7 Figg. — In der Abhandlung über *Pteroeides griseum* ist es

N. gelungen, den Nachweis zu liefern, zwei Poren als Ausmündungen der medianen Hauptkanäle nachzuweisen (contra Musgrave, der mehrere beschreibt, die jedoch auf Rupturen beruhen dürften). Verf. hat den feineren Bau des Stieles aufs neue untersucht. Die *Pennatulidae* besitzen die Fähigkeit, ihr Volumen durch Wasseraufnahme zu vergrößern, wobei im Körper ein ganz nennenswerter Überdruck entsteht, der stärker ist als der Druck des äußeren Wassers. Trotzdem wird kein Austreten von Wasser aus den Stielporen beobachtet. Untersuchungen an *Pennatula* u. *Pteroeides* (hierzu Fig. 1 u. 2). — Es handelt sich nun um folgende Fragen: Finden wir im Stielende Einrichtungen, die einen Verschluß der Kanäle gegen die Außenwelt ermöglichen? Wenn ja, welcher Art sind diese Verschlußeinrichtungen; an welchen Stellen finden sie sich; wie sind sie gebaut und wie funktionieren sie? — Es können hier 2 Arten von Verschlußeinrichtungen möglich sein: 1. Klappenvorrichtungen, die automatisch wirken; 2. Muskeln, die als Sphinkteren oder Constriktoren willkürlich wirken. Rein automatisch wirkende Vorrichtungen dieser Art fand N. nicht, doch deutet die Anordnung der Mesoglöalamellen in der Stielwandung sowie ihr feinerer Bau darauf hin, daß sie als Klappen funktionieren können. Derartige Falten finden sich auch vor der Ausmündung der Hauptkanäle (Fig. 3, 4). Weit größer ist jedoch die Bedeutung der Muskulatur in Gestalt von Ringmuskeln: 1. an den feinen Kanälen, die von den Hauptkanälen nach dem peripheren Kanalsystem und dem Schwammgewebe führen (nicht scharf ausgesprochene Ringmuskeln); 2. in den Ringlamellen der Mesoglöa, die die peripheren Hohlräume voneinander trennen (Fig. 4, 5); 3. in den kleinen Kanälen, die als innere Ernährungskanäle die Mesoglöa durchziehen (kurzum im ganzen peripheren Kanalsystem der unteren Stielregion;) 4. Ringmuskelschicht von der Basis des Entodermepithels der Hauptkanäle (Fig. 6). Der Muskelring, der am Ende der Hauptkanäle gebildet wird, ist wohl der wichtigste und wird wohl dessen völligen Verschluß gesondert von den übrigen Verschlußeinrichtungen herbeiführen können. Alle diese Muskelsysteme können ziemlich selbständig und unabhängig von einander bestimmte Partien des Kanalsystems des Stieles verschließen, was für die Wasserbewegung, insbesondere die ,,peristaltischen Kontraktionen" von großer Bedeutung ist. Ein Vergleich von *Pennatula* u. *Pteroeides* ergibt, daß beide trotz der auf den ersten Blick so groß scheinenden Unterschiede im Bau des Stielendes miteinander im wesentlichen übereinstimmen: die Verbindung des peripheren Kanalsystems mit den Hauptkanälen; die Anordnung der Muskulatur, deren äußere Längszüge gegen die Basis immer schwächer werden, während die verschiedenen Ringmuskelsysteme des Inneren in gleicher Weise stärker werden; nur sind bei *Penn.* die Muskeln nicht so kräftig entwickelt. Den Verschluß der Poren haben wir uns aktiv zu denken. Verf. hat Fasern gefunden, die er als Neuro-

fibrillen deuten möchte, wenn auch ein direkter histologischer Beweis dafür noch fehlt. Die Lage dieser Fasern ist insofern merkwürdig, als die „Nervenschicht" sich gewöhnlich zwischen Epithel- u. Muskelschicht auszubreiten pflegt, während die fraglichen Fasern unterhalb der Schicht liegen (Fig. 7). Das Epithel hat sich im Präparat möglicherweise von der Mesoglöa abgehoben. Verf. hofft demnächst die Frage des „kolonialen Nervensystems" der Pennatuliden klären zu können, was Kassianov nicht geglückt ist. — Literatur: 5 Publ. (p. 196).

Niewenglowski, G. H. La pêche du corail en Algérie et en Tunisie. Cosmos Paris N. S., T. 62, 1910, p. 516—518.

Nordgaard, O. Faunistiske og biologiske iakttagelser ved den biologiske station i Bergen. Kgl. norske Vid. Selsk. Skrift. 1911, No. 6, 58 pp., 8 figg. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

Nutting, Charles C. Descriptions of the *Alcyonaria* [der Albatroß-Expedition] Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 43, p. 1—104, 21 pls. — 40 neue Spp. Das Material stammt von der Albatroß-Ausbeute im nordwestl. Pacific (1906), speziell aus den japanischen Gewässern. Der überraschende Reichtum der Meeresfauna in der Nähe Japans war schon lange bekannt und eine reiche Fauna von *Alcyonaria* deshalb schon zu vermuten, obschon die Zahl der neuen Formen größer ist, als man erwarten konnte. Die bisher reichste Ausbeute an *Alcyonaria* machte 1904—1905 Doflein u. Kükenthal (Publ. *Alcyonacea* 1906, *Gorgonacea* 1908, 1909). Die *Pennatulacea* bearbeitete Balß (1909), die *Primnoidae* von Japan Kinoshita, 1908 (Beschr. u. Abb. ausgezeichnet). Wright & Studer haben die *Alcyon.* der Challenger-Ausbeute beschrieben. Im allgemeinen sind die japan. *Alcyon.* in ihrer Verbreitung wohl umgrenzt und nur wenige Formen werden zugleich auch in anderen Teilen des westl. Pacific gefunden, wie aus einem Vergleich mit den monograph. Arbeiten von Thomson u. Hendersons (*Alcyon.* des Golfes von Manaar 1905 u. *Alcyon.* der Tiefsee, Ind. Ozean 1909) hervorgeht. — System. Synopsis der vom „Albatroß" erbeuteten Spp. (p. 2—4). Ord. *Alcyonacea*: Fam. *Cornularidae*: *Clavularia* (2 + 2 n. spp.); Fam. *Nephthyidae*: *Lithophytum* (1 n. sp.), *Dendronephthya* (2 + 3 n. spp.), *Paraspongodes* (1); Fam. *Alcyonidae*: *Alcyonium* (1 + 1 n. sp.), *Nidalia* (1 + 1 n. sp.), *Bellonella* (1 n. sp.), *Anthomastus* (1 n. sp.); Fam. *Siphonogorgidae*: *Siphonogorgia* (1). — Ord. *Pennatulacea*: *Pennatulidae*: *Ptilosarcus* (1 n. sp.), *Pennatula* (5 + 4 n. spp.), *Pteroides* (1), *Halisceptrum* (2 + 1 n. spp.); Fam. *Virgularidae*: *Virgularia* (sp.), *Balticina* (3), *Halipteris* (1); Fam. *Umbellulidae*: *Umbellula* (2 + 1 n. sp.); Fam. *Kophobelemnonidae*: *Kophobelemnon* (1 + 1 n. sp.); Fam. *Anthoptilidae*: *Anthoptilum* (1); Fam. *Echinoptilidae*: *Echinoptilum* (1); Fam. *Protoptilidae*: *Protoptilum* (1 n. sp.), *Stachyptilum* (1), *Trichoptilum* (1 n. sp.), *Helioptilum* n. g. (1 n. sp.). — Ord. *Gorgonaceae*: Subord. *Holaxonia*: Fam. *Chrysogorgidae*: *Lepidogorgia* (1), *Chrysogorgia* (4); Fam. *Primnoidae*: *Calyptrophora* (3), *Stachyodes* (1), *Caligorgia* (3), *Plumarella* (3 + 2 n. spp.),

Thouarella (3 + 2 n. spp.), *Primnodendron* n. g. (1 n. sp.); Fam. *Muriceidae*: *Acanthogorgia* (1 + 2 n. spp.), *Anthomuricea* (1 n. sp.), *Muriceides* (2 n. spp.), *Muricella* (2 n. spp.), *Thesea* (1), *Acis* (1 + 1 n. sp.), *Placogorgia* (1 n. sp.), *Villogorgia* (1 n. sp.), *Elasmogorgia* (1 + 1 n. sp.), *Menella* (1), *Bebryce* (1); Fam. *Plexauridae*: *Euplexaura* (1); Fam. *Isidae*: *Acanella* (1), *Bathygorgia* (1), *Ceratoisis* (2), *Melitodes* (1), *Parisis* (1); Fam. *Gorgonidae*: *Platycaulus* (1), *Leptogorgia* (1 n. sp.), *Callistephanus* (1 n. sp.); Fam. *Gorgonellidae*: *Scirpeanella* (2). — Subord. *Scleraxonia*: Fam. *Briareidae*: *Paragorgia* (1 + 1 n. sp.). — Insgesamt 102 Spp., die sich auf 18 Fam., 54 Gatt. verteilen, dar. 40 neue Spp. u. 2 neue Gatt. Die *Muriceidae* sind am reichlichsten vertreten: 11 Gatt., 17 Spp. Die größte Artenzahl haben die *Primnoidae*, nämlich 18 Spp., 1 neue Gatt. Die Gatt. *Pennatula* ist am reichlichsten vertreten: 9 Spp., dar. 4 neue. Diese Gatt. hat wohl auch die größte geographische Verbreitung. Die 40 neuen Spp. (39 % der Gesamtzahl) verteilen sich über die verschiedenen Gatt. u. Fam. Von den *Muriceidae* sind allein von 17 Spp. 11 neu, von den 18 *Primnoid.*-Spp. jedoch nur 5. Liste der 75 Dredge-Stationen (No., Lage, Tiefe, Bodenart) u. der erbeuteten *Alcyonaria* (p. 5—7). Die reichlichste Ausbeute lieferte Stat. 4936 (Sata Misaki Lt., N. 21° E. 5, 7 engl. Meilen, 103 Faden Tiefe): 16 Spp.; den nächstbesten Fang lieferte Stat. 4894 (Ose Saki Lt., N. 41° E., 5 engl. Meilen, 95 Faden Tiefe): 11 Spp. Dann kommen Stat. 4935: 10 Spp.; 4893: 8 Spp., 5070: 8 Spp. Alle diese Ausbeuten stammen aus Tiefen von 95—108 Faden u. liegen in den japanischen Gewässern. Die tiefste Fundstelle in der Nähe der Bering-Insel (2700 Faden Tiefe) lieferte *Helicoptilum* n. g. *rigidum* n. sp. Station 4766 (bei Koniuji Isl., aus der Aleutengruppe (1766 Faden) lieferte *Pennatula aculeata* u. *Bathygorgia profunda*. Stat. 4765 (West pt. Yunaska Id., S. 37° E., 43,5 engl. Meilen, 1217 Faden) ergab *Anthoptilum murrayi*, Stat. 4780 (52° 01′ N.; 174° 39′ E.) *Plumarella spicata* u. *Leptogorgia beringi*. Von diesen 6 Spp. aus genannten Tiefen gehören 3 zu den *Pennatul.*, 3 zu den *Gorgonac.*, und alle zu Fam., die in der Tiefsee weit verbreitet sind. — Geographische u. bathymetrische Verteilung der Spp. (p. 8—9). Von den 102 Spp. sind 96 aus japan. Gewässern bekannt u. 60, soweit bis jetzt bekannt, ausschließlich japanisch. Von den 37 japan. Spp., die auch von anderen Gebieten bekannt sind, stammen 16 (43 %) aus Ostindien, 8 (22 %) aus dem Indischen Ozean, 8 (22 %) von den Hawaiischen Inseln, 1 Sp. aus den chines. Gewässern. 4 Spp. sind Japan und den südl. Meeren gemeinsam, 7 Japan und dem Nordatlantik. 4 werden ohne Ausnahme nur in diesen beiden Gebieten gefunden. 4 Spp. hat Japan mit dem nördl. Pacific (einschl. Alaska) u. 4 mit der Westküste Amerikas gemeinsam. Interessant ist es, daß Japan mit der letzteren mehr Spp. gemeinsam hat als das Hawaiische Gebiet. Aus den bathymetrischen Betrachtungen geht hervor, daß die eichsten Gründe zwischen 100—200 Faden liegen. Die größte

Tiefe, in der eine Alcyonarie erbeutet wurde, ist 2700 Faden (bei der Bering-Insel). Die Form steht einzig unter den *Pennatulacea* wegen ihrer großen Starrheit, da sie einen äußerst dichten und schweren Achsencylinder mit merkwürdig fester Rinde von Spicula besitzt. — Systematische Besprechung der oben aufgeführten Familien, Gattungen u. Spp. (p. 11—101). Citierte Literatur (alphabetisch): 32 Publ. (p. 101—102). — Tafelerklärung (p. 102—104), Photographien von Nutting (Taf. 1—16), Spicula (mit der Camera lucida gezeichnet) von Dayton Stoner (Taf. 17—21).

†**Oppenheim, Paul** (**1**). Neue Beiträge zur Eozänfauna Bosniens. Beitr. Pal. Geol. Oesterr.-Ungarn, Bd. 25, 1912, p. 87—149, 8 Taf., 5 Figg. — Auch *Madreporaria*; neu: *Astraeopora* (1), *Petrophyllia* (1), *Circophyllia* (1), *Heliastraea* (1), *Brachiphyllia* (1), *Goniastraea* (1), *Solenastraea* (1), *Calamophyllia* (1), *Pachygyra* (1), *Stylophora* (1), *Dictyaraea* (1).

†— (**2**). Bemerkungen zu Prof. Johannes Felix: Über eine untertertiäre Korallenfauna aus der Gegend von Barcelona. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910, p. 129—141. — Gibt p. 134 sq. Bemerkungen zu folg. Formen: *Actinacis delicata* Reuss (p. 134), *Goniaraea ortopartita* Oppenh. (p. 134—135), *Dendracis Haidingeri* Reuss (p. 136), *Cycloseris barcelonensis* Fel. (p. 136—137), *Stylocoenia emarciata* M. Edw. & Haime (p. 138), *Leptomussa costellata* Felix (p. 136—137), *Pattalophyllia cyclolitoides* Bell., (p. 139), *P. bilobata* Mich. (p. 139—140), *P. dilatata* Felix (p. 140) u. *Trochosmilia bilobata* Mich. (p. 140—141).

†— (**3**). Weitere Notizen zur alttertiären Korallenfauna von Barcelona. op. cit., 1911, p. 329—356, 8 Figg. — *Madreporaria*. Behandelt *Mesomorpha hemisphaerica* d'Ach., p. 330—335, Fig. 1, 2; *Rhizangia brevissima* Desh. auf ders. Fig. 3, 4; *Leptophyllia dubravitzensis* Opph. (= *Leptomussa costellata* Felix) (p. 335—336), *Cyathoseris dinarica* Oppenh. (p. 347—352). Auf diesen Korallen lebte *Serpula* (*Placostegus*) *Felixii* n. sp. (p. 353—356), 2 Figg., *Cycloseris barcelonensis* n. sp.

†— (**4**). Über Schichtenfolge und Fossilien von Laverda in der Marostica (Venetien). op. cit., 1909, p. 36—55, 1 Fig. — Kritische Behandlung der Publikation Canestrellis und der von ihm beschriebenen Formen. *Anthozoa* (p. 41 sq.): *Dendrophyllia vicentina* Can. (p. 16, Taf. I, Fig. 1) ist wahrscheinlich einzuziehen (p. 41—42); *Phyllocoenia* (nicht *cenia*, wie Canestrelli schreibt), *Lucasana* Defr. (p. 42—43). Was meint Can. damit; Abb. der echten *Phyll. luc.* (p. 43) vom Mt. Perin di S. Trinità bei Montecchio maggiore, S. Luca bei Marostica etc.; *Trochosmilia alpina* Mich. (p. 43—44).

†**Oppenheimer, J.** Über den Dogger und Malm der exotischen Klippen am Vierwaldstätter See. Mitteil. geol. Ges. Wien, Bd. 1, 1908, p. 486—503. — Auch *Madreporaria*.

†**Osasco, Elodia.** Contribuzione allo studio dei coralli cenozoici del Veneto. Palaeontographia Ital., vol. 8, p. 99—120, 2 tav. —

18 neue Spp.: *Stylophora* (1), *Montlivaultia* (1), *Heliastraea* (2 + 1 n. var.), *Prionastraea* (1), *Ulophyllia* (1), *Hydnophora* (1), *Cyathophora* (1), *Astrocoenia* (1), *Confusastraea* (1), *Stylocoenia* (1), *Trochoseris* (1), *Oroseris* (1), *Mycethoseris* (1 + 1 n. var.), *Dimoephastraea* (1), *Cosmoseris* (1), *Dendracis* (1), *Dyctyaraea* (1); *Plocophyllia* (1 n. var.).

Parker, G. H. Nervous and Non-nervous Responses of Actinians. (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 461—462. — Betrifft *Metridium*.

†**Parona, C. F.** Sulla presenza del turoniano nel Monte Conero presso Ancona. Boll. Soc. geol. ital., vol. 30, p. 108—112. — Auch *Madreporaria*.

Pax, Ferdinand (**1**). Studien an westindischen Actinien. Zool. Jahrb. Suppl.-Bd. 11, p. 157—330, 9 Taf., 1 Karte, 46 Figg. — 6 neue Spp.: *Gyrostoma* (1), *Cystiactis* (1), *Bunodosoma* (1), *Aiptasia* (1), *Zoanthus* (1), *Palythoa* (1). Geographische Verbreitung der Aktinien. Es gibt keine Süßwasserformen. Eine Bipolarität ist unwahrscheinlich. *Palaeactis* ist keine Aktinie. Ontogenetische und phylogenetische Betrachtungen. (Cf. Bericht für 1913.)

†— (**2**). La Palaeontologie et la distribution géographique des Actinies. Bull. Mus. Hist. Nat., Paris 1910, p. 327—331. — Die als *Palaeactis vetula* beschriebenen Aktinien aus den Cambriumschichten von Moitiers d'Allonne sind nur unorganische Bildungen.

— (**3**). Revision des types des Actinies décrites par Quoy et Gaimard. Ann. Soc. nat. Zool. (9), T. 16, p. 309—322, 2 pls., 6 figg. — *Zoanthus caespitosus* n. sp.

— (**4**). Siehe Laackmann etc.

Pearson, Joseph. Biological Survey of Trincomalee Harbour. Spolia Zeylan., vol. 8, Pt. XXIX, p. 30—40, 4 maps. — In den Tagebuchnotizen werden erwähnt *Anthozoa*: *Madrepora scandens* u. *Virgularia*-ähnliche *Alcyonaria*.

†**Petraschek, W.** Die tertiären Schichten im Liegenden der Kreide des Teschener Hügellandes. Mit einem Beitrag über den Fossilinhalt von Th. Fuchs. Verhdlgn. geol. Reichsanst., Wien 1912, p. 75—95, 2 Figg. — Auch *Madreporaria*.

Piéron, Henri. La réaction aux marées par anticipation réflexe chez *Actinia equina*. Compt. rend., Soc. biol. Paris T. 61, 1906, p. 658—660.

Polimanti, Osv. (**1**). Studi di fisioligia etologica. III. Sulla filogenesi e sul significato biologico del sonno e di alcuni stati affini. Arch. Naturg., Jahrg. 78 A, Hft. 7, 1912, p. 58—111. — Riposo è postulato della vita. Periodo di riposo negli animali marini e i vari mammiferi terrestri. Auch *Cnidaria* kommen in Betracht.

— (**2**). Activité et repos chez les animaux marins. (D'après les observations faites à l'Aquarium de Naples). Bull. Instit. gén. psychol. Paris, Ann. 11, p. 125—163. — Erwähnt auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*), ferner *Actinaria* u. *Madreporaria*.

Rand, Herbert W. (1). Wound Reparation and Polarity in Tentacles of Actinians. Journ. exper. Zool., vol. 7, p. 189—238, 2 pls. — Die strukturelle Wiederherstellung der Gewebe geschieht durch lagenweise Wiederordnung der Zellen der alten Gewebe.

— (2). Wound Reparation and Polarity in Tentacles of *Sagartia.* (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 31, p. 469—470.

†**Rassmuss, Hans.** Beiträge zur Stratigraphie u. Tektonik der südöstlichen Alta Brianza. Geol. pal. Abhdlg. N. F., Bd. 10, Hft. 5, p. 1—128, 7 Taf., 4 figg. — Auch *Madreporaria.*

†**Reeds, Chester A.** Hunton Formation of Oklahoma. Amer. Journ. Sci. (4), vol. 32, p. 256—268. — *Rugosa* (*Tetracorallia*), *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Madreporaria.*

†Ребиндеръ, Б. **Rehbinder, B.** Среднеырскія рудоносныя глпны сь юло-западнои стопоны, Краковско-Велюньскаго кряжа. Вып. I. Стратлрафір. Труды геол. ком. Спб. Н. С. Вып. 74, p. I—VI, 1—206, I—IV, Карта. — Argiles médio-jurassiques à minéral de fer de long du côté sud-ouest des hauteurs entre Cracovie et Wielun. Mem. géol. St. Pétersbourg, Livr. 74, p. 207—209. — Auch *Madreporaria.*

Reinhardt, Ludwig. Kulturgeschichte der Nutztiere. München, Ernst Reinhardt, 8⁰, 1912, 760 pp., 70 Taf., 67 Figg., M. 10. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*) werden besprochen.

†**Remeš, M.** (1). Das Tithon des Kartenblattes Neutitschein. Verhdlg. geol. Reichsanst., Wien 1912, p. 151—160. — Auch *Madreporaria.*

†— (2). Ein Beitrag zur Kenntnis des Eocäns bei Besca nuova auf der Insel Veglia. t. c., p. 212—215, 1 Fig. — Auch *Madreporaria.*

†Ренгартенъ, В. **Renngarten, W.** О фаунѣ мѣповыхъ и тигонскихъ отложеній юго-вогточнаго Дагестана. Извѣстія геол. Спб. T. 28, No. 9, p. 637—690, 2. — Sur la faune des dépôts crétacés et tithoniques du Daghestan sud-oriental. Bull. Com. géol. St. Pétersbourg, T. 28, 1909 [1910], p. 637—690 + franz. Résumé, p. 685—686, 2 pls. — Auch *Madreporaria.*

†**Renz, Carl** (1). Stratigraphische Untersuchungen im griechischen Mesozoikum u. Paläozoikum. Jahrb. geol. Reichsanst., Wien, Bd. 60, 1910, p. 421—636, 5 Taf., 38 Figg. — Auch *Madreporaria.*

†— (2). Neue geologische Forschungen in Griechenland. Centralbl. Min. Geol. Pal., 1911, p. 255—261, 289—298, 4 Figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†— (3). Neue Carbonaufschlüsse in Attika. op. cit., 1912, p. 169—173. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Reynolds, Sidney Hugh** and **Arthur Vaughan.** Faunal and Lithological Sequence in the Carboniferous Limestone Series (Avonian) of Burrington Combe (Somerset). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 67, 1911, p. 342—392, 4 pls. (XXVIII—XXXI). — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Richardson, L.** The Rhaetic of Warwickshire. Geol. Mag. (5), vol. 9, 1912, p. 24—33. — I. Einleitende Bemerkungen. II. Unterabteilungen. III. Lokale Details. Auch *Madreporaria* werden erwähnt.

Roaf, Herbert E. (1). The Digestive Enzymes of Invertebrates. Rep. 78th Meet. Brit. Ass. Adv. Sc., 1909, p. 746—747. — Betrifft auch *Actinozoa*: *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Actiniaria*.

— (2). Contributions to the physiology of marine Invertebrates. Journ. Physiol. London, vol. 39, 1910, p. 438—452. — Auch *Actinaria* kommen in Betracht.

— (3). The Hydrolytic Enzymes of Invertebrates. Bio-chem. Journ., vol. 3, p. 462—472. — Kohlehydrate, Protein- u. Fett-Hydrolyse. Betrifft auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Actiniaria*.

Roehrich, O. Description d'un *Alcyonidium* nouveau. Arch. Zool. expér. (5), T. 5. Notes et Revue, p. CLXIV—CLXVIII, 3 figg.

†**Rollet, H.** Les gisements fossilifères du bassin parisien (suite). Ann. Ass. Natural. Levallois-Perret, Ann. 17, 1911, p. 68—79, 4 figg. — *Alcyon.* (*Octocorallia*) u. *Madreporaria*.

†**Rollier, Louis.** Troisième supplément à la description géologique de la partie jurassienne de la feuille VII de la carte géologique de la Suisse au 1 : 100000. Matér. Carte geol. Suisse N. S., Livr. 25, 1911, 230 pp., 4 pls., 56 figg. — *Madreporaria. Ceriopora* ist eine Bryozoe.

†**Sabatini, Venturino.** I vulcani dell' Italia centrale e i loro prodotti. Parte seconda. Vulcani cimini. Mem. carta geol. Italia, vol. 15, 1912, 636 pp., 15 tav., 76 figg. — Auch *Madreporaria*.

†**Sacco, Federico** (1). La questione eo-miocenica dell'Appenino. Boll. Soc. geol. ital., vol. 25, 1906, p. 65—127. — *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

†— (2). Gli Abbruzzi. op. cit., vol. 26, 1908, p. 377—460, 1 tav., 1 cart. — Auch *Madreporaria*.

†— (3). L'appenino meridionale. op. cit., vol. 29, 1910, p. 287—367. — Auch *Madreporaria*.

†**Salée, Achille** (1). Contribution à l'étude des polypiers du Calcaire carbonifère de la Belgique. Nouv. Mém. Soc. belge Géol. Pal. Hydrol. (4) Mém., No. 3, 62 pp., 9 pls. — 2 neue Varr. von *Caninia* [*Tetracorall.*].

†— (2). Sur le mode d'écrasement de polypiers du marbre noir de Denée. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 25, Proc.-Verb., p. 133—135, 2 figg. — Betrifft *Caninia*.

†— (3). Sur le mode de croissance marginale des colonies de ***Siderastraea radians*** (Pallas). Compt. rend. Assoc. franç. Av. Sc. Sess. 38, 1910, p. 704—705. — [*Madrep.*]

†— (4). Formes nouvelles du genre „*Caninia*". Bull. Soc. geol. Soc., vol. 69, p. 51—77, 5 pls., 9 figg.

†**Salfeld, H.** Versteinerungen aus dem Devon von Bolivien, dem Jura und der Kreide von Peru. Wiss. Veröff. Ver. Erdkde. Leipzig, Bd. 7, p. 205—210, 1 Fig. — *Madreporaria.*

†**Savage, T. E.** The Faunal Succession and the Correlation of the Pre-devonian Formations of Southern Illinois. Bull. No. 16 Illinois State geol. Surv., 1910, p. 302—341, 5 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

Schaum, Ludwig. Meine Erfahrungen mit Actinien. Blätt. Aquar.-Terrar.-Kunde, Jahrg. 21, p. 188—191, 200—203, 6 Figg.

Schepotieff, Alexander siehe Laakmann etc.

†**Schmidt, Walter.** Einige Rhätfaunen aus den exotischen Klippen am Vierwaldstätter See. Mitt. geol. Ges. Wien, Bd. 2, p. 203—212. — Auch *Madreporaria.*

†**Schmidt, W. E.** Die Fauna der Siegener Schichten des Siegerlandes, wesentlich nach den Aufsammlungen in den Sommern 1905 u. 1906. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 28, 1910, p. 429—456. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Schuchert, Charles** and **W. H. Twenhofel.** Ordovicic-siluric Section of the Mingan and Anticosti Islands, Gulf of Saint Lawrence. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 21, 1910, p. 677—716. — Auch *Madreporaria.*

Schultz, Eugen. Über das Überleben von Teilen. Beiträge zur Individualitätsfrage. Arch. Entw.-Mech., Bd. 35, 1912, p. 210—222, 5 Figg. — Auch *Actiniaria.* Angeschnittene Fühler von *Adamsia* regenerieren nicht. Jegliche Reparation ist gleichfalls ausgeschlossen. Wie schon Rand angab, schließt sich die Wunde beim abgeschnittenen Tentakel nicht, während dieselbe Stelle, wenn sie in Kontakt mit dem Mutterkörper bleibt, sich kontrahiert und in typischer Weise verwächst. Die Ursache des Nichtverwachsens liegt nach Sch. nicht im Ausbleiben der Kontraktion, und das Verwachsen ist nicht vom Kontakt abhängig. Oft fallen die Wundränder so zusammen, daß die gegenüberliegenden Epithelränder sich berühren, trotzdem finden weder Verwachsung noch „Verklebung" statt. Veränderungen in den den Tentakel zusammensetzenden Zellen waren nicht erkennbar. Sie behielten ihre normale Struktur bei. Ein Absterben der freien Mundränder fand nicht statt. Die Tentakel zeigten noch nach 3 Wochen keine Veränderung. Das Lebensverhältnis zwischen den einzelnen Zellen des Tentakels war nicht gestört, aber jede Reaktion des Tentakels als Ganzes, ebenso seine spontane Bewegung aufgehoben. Auch hier ging die Entelechie verloren. Die Mesenterialfilamente desselben Tieres lebten auch 3 Wochen lang (p. 219—220). — Literatur (p. 222).

Schurig, Walther. Hydrobiologisches u. Plankton-Praktikum. Eine erste Einführung in das Studium der Süßwasserorganismen. Mit einem Vorwort von Richard Woltereck. Leipzig, Quelle & Meyer, 1910, 8°, 160 pp., 6 Taf., 215 Figg., geb. M. 3,50. — Zahlreiche Notizen auch für vorliegende Gruppe beachtenswert.

Scupin, E. *Polyparium ambulans.* Wochenschr. Aquar.-Terrar.-Kde., Jahrg. 7, p. 219—224, 4 Figg.

Seale, Alvin. The Fishery Resources of the Philippine Islands. Part. IV, Miscellaneous Marine Products. Philippine Journ. Sc. D., vol. 6, 1911, p. 283—320, 12 pls. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Antipatharia.*

Shann, Edword W. Observations on some *Alcyonaria* from Singapore, with a brief Discussion on the Classification of the Family *Nephthyidae.* Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 505—527, 3 pls. — 4 neue Spp.: Ausbeute von Lanchester u. Bedford aus seichtem Wasser bei Singapore. 11 Spp., dar. 4 neue. Verteilung: Ordo *Alcyonacea* Verrill (pro parte). *Alcyoniidae*: *Sclerophytum* (1 n. sp.). — *Telestidae*: *Telesta* (1). — *Nephthyidae*: *Nephthya* (1 n. sp.), *Dendronephthya* (1), *Stereonephthya* (1 n. sp.), *Paraspongodes* (1). — *Siphonogorgiidae*: *Siphonogorgia* (1). — Ordo *Gorgonacea*: Subord. *Pseudaxonia*: *Sclerogorgiidae*: *Suberogorgia* (1). — *Melitodidae*: *Melitodes* (1), *Psilacabaria* (1), *Wrightella* (1 n. sp.). Beschreib. der Spp. p. 526. Historischer Überblick über unsere Kenntnis der Gatt. *Nephthya, Dendronephthya* u. *Stereonephthya.* Gründe für die Annahme der Definitionen dieser Gatt. nach Kükenthal (p. 510 sq.). — Literatur (p. 526—527). — Tafelerkl. zu pls. LXI—LXIII.

†**Shearsby, A. J.** The Geology of the Yass District. Rep. 13 Meet. Austral. Ass. Adv. Sc., p. 106—119, 6 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Sherzer, W. H.** and **A. W. Grabau.** New Upper Siluric Fauna from Southern Michigan. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 19, p. 540—553. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Sibly, Thomas Franklin.** The Faulted Inlier of Carboniferous Limestone at Upper Vobster (Somerset). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 68, p. 58—74, 4 pls., 1 fig. — Auch *Madreporaria.*

†**Simionescu, J.** Le Jurassique de Dobrogea. Ann. Scient. Univ. Jassy, T. 6, 1910, p. 49—64, 11 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

Simroth, H. Über die Bedeutung des Kopfes für das System. Verhdlgn. 8. internat. Zool.-Congr. Graz 1912, p. 792—809. — Auch *Cnidaria* werden erwähnt. Die Sempersche Larve von den Philippinen u. vom Kap der Guten Hoffnung gehört wahrscheinlich zu den *Anthozoa.* Semper hat sie als *Zoanthella* bezeichnet und von einer zweiten Larve *Zoanthira* unterschieden. Heath hat eine andere Form als *Z. galapagoensis* aufgeführt. Die Agassizschen Stücke von der kalifornischen Küste stehen der *Z. Semperi* näher als der *Z. galop.* u. der *Z. Henseni.* Das Flimmerband läuft an der Bauchseite geradegestreckt in ganzer Länge entlang und macht das Tier streng bilateral symmetrisch. Der gleiche Bauplan spricht sich im Querschnitt des Schlundrohrs wie in der Anordnung der Haupt- u. Nebensepta aus. „Denn die 6 Haupt- oder Makrosepten stehen zwar in regelrechter Verteilung symmetrisch rechts und links, so

daß ein Sechseck herauskommt, welches flach auf einer Seite liegt, die 6 Mikrosepten reihen sich aber so dazwischen, daß 2 davon auf das dorsale Feld kommen, das ventrale jedoch frei bleibt. Wir haben also ein radiäres Anthozoon gewissermaßen in einem bilateral symmetrischen Ectoderm, das nicht bloß Vorder- u. Hinterseite, sondern auch Rücken u. Bauchseite ausbildet.“ Berücksichtigt man, daß pelagische Aktinien [u. Quallen] stets in einer strahligen Glockenform ihre Anordnung kundgeben, so läßt sich die Bilateralität der Semperschen Larve schwerlich als sekundäre Erwerbung deuten. Sie ist wohl wie die Planula ein Rest von bilateralen Vorfahren von *Turbellaria* oder *Gastrotricha* [für letzteres spricht die Beschränkung der Wimperzone auf die Bauchseite]. Das Mundrohr würde dem Pharynx entsprechen.

†**Smith, James Perrin** (**1**). Geologic Range of Miocene Invertebrate Fossils of California. Proc. California Acad. Sc. (4), vol. 3, 1912, p. 161—182. — Auch *Madreporaria.*

†— (**2**). The Occurence of Coral Reefs in the Triassic of North America. Amer. Journ. Sc., vol. 33, p. 92—96. — Auch *Madreporaria.*

†**Smith, Stanley.** The faunal Succession of the upper Bernician. Trans. nat. Hist. Soc. Northumberland Durham Newcastle N. S., vol. 3, p. 591—645, 3 pls., 1 fig. — *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†Соболевъ, Д. **Sobolew, D.** (**1**). Среднiй Певонѣ кѣлецкосандомирекаго кряжа. Мат. Геол. Россiи. — Mater. Geol. Rußl., Bd. 24, 1909, p. 41—536, 5 Taf. — Mitteldevon des Kielce-Sandomir-Gebirges. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†— (**2**). Über den Fund von oberdevonischen Schwämmen in Polen. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910, p. 91—92. — Außer Schwämmen enthält der Kalkstein eine reiche Fauna, welche für das untere Oberdevon, den sog. Kadzielnia-Kalk (= Iberger Kalk des Harzes) bezeichnend ist, u. zwar Stromatoporen, *Alveolites suborbicularis* Lam., *Chaetetes* sp., *Syringopora* sp., ferner zahlreiche Spp. der Gatt. *Philippsastraea* (u. a. *Ph. ananas* Goldf.), *Cyathophyllum tinocystis* Frech, *Cyat. caespitosum* Goldf., *Endophyllum priscum* (?) Münst., *E. halliaeforme* Sobolew, *Hallia prolifera* (?) A. R. etc.

†— (**3**). Основыя черты стратиграфiи и тектоники силурiйскихъ отложенiй Кѣлецко-Сандомiрскаго кряжа. [Notices spéciales de stratigraphie et de tectonique des dépôts siluriens de la chaîne Kjelzy-Sandomir.] — Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Бiол. Г. 11. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Sect. biol., Ann. 11, 38 pp., 2 pls. — Auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*).

†— (**4**). Фауна древнѣйшихъ среднедевонскихъ отложенiи Царства Польскаго. [Faune des dépôts du dévonien moyen ancien de Pologne.] t. c., Ann. 11, 8 pp., 1 pl. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Spengler, Erich.** Untersuchungen über die tektonische Stellung der Gosauschichten. I. Teil. Die Gosauzone Ischl-Strobl-

Abtenau. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Bd. 121, Abt. 1, 1912, p. 1039—1086, 2 Taf., 1 Karte. — Auch *Madreporaria.*

†**Stappenbeck, Richard.** Umrisse des geologischen Aufbaues der Vorkordillere zwischen den Flüssen Mendoza u. Jachal. Geol. pal. Abh. N. F., Bd. 9, 1911, p. 275—414, 4 Taf., 31 Figg. — Fossilien; auch *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Stauffer, Clinton R.** Oriskany Sandstone of Ontario. Bull. geol. Soc. Amer., vol. 23, 1912, p. 371—376. — Außer *Brachiopoda* auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†Степановъ, П., **Stepanov, P.** Верхне-силурiйская фауна изъ окрестностей озера Балхашъ. Зап. минер. Общ. Спб. (2), Т. 46, Мем. 5, p. 161—198, 2 Таб. — Obersilurische Fauna aus der Umgegend des Sees Balchaš. Abh. min. Ges. St. Pétersburg (2), Bd. 46, p. 198—204, 2 pls. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

Stephens, Jane. Clare Island Survey. *Coelenterata.* Proc. Roy. Irish Acad., vol. 31, No. 58, 10 pp. — *Halcampoides elongatus* n. sp. (Carlgren). Erwähnt *Rugosa* (*Tetracorallia*), *Actinaria* u. *Madreporaria.*

Steuer, Adolf. Veränderungen der nordadriatischen Flora u. Fauna während der letzten Dezennien. Intern. Rev. ges. Hydrobiol. & Hydrogr., Bd. 3, 1910, p. 6—16, 1 Fig. — Mit Kartenskizze der neueren Anschüttungen etc. bei den Hafenbauten in Triest. Die durch Wasserverunreinigung verursachten Veränderungen im Organismenbestande der nördlichen Adria sind ziemlich bedeutend, wofür Verf. zahlreiche Belege bringt. Bei den Neubauten am Theresienmolo u. der Zuschüttung des kleinen Hafens (Sacchetta) ging ein dichter Wald von Aktinien, darunter einige *Cerianthus* (einzige Exempl.), im Triester Hafen zugrunde etc. Literaturverzeichnis (p. 15—16).

Stiasny, Gustav. Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1909. Zool. Anz., Bd. 35, 1910, p. 583—587. — Auch *Actiniaria.*

Stiles, C. W. Summaries of Six Opinions (9, 11, 13, 15, 17, 18) by the International Commission on Zoological Nomenclature. Science N. S., vol. 31, 1910, p. 150—151. — Betrifft auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

Stuckey, F. G. A. A Review of the New Zealand *Actiniaria* known to Science, together with a Description of Twelve New Species. Trans. New Zealand Inst., vol. 41, 1909, p. 374—398, 8 pls., 12 figg. — 11 neue Spp.: *Edwardsia* (1), *Sagartia* (2), *Thoe* (1), *Halcampactis* (1), *Paractis* (1), *Tealidium* (1), *Corynactis* (1), *Cradactis* (1), *Phlyctenactis* n. g. (2). *Edwardsia tricolor* nom. nov. pro *E. elegans* Farquhar.

†Штукенбергъ, А., **Stuckenberg, A.** Фауна верхнекаменноугольной толщи Самарской Луки. Труды геол. Ком. Спб. Нов. Сер. Вып. 23, 144 pp., 13 Таб, 1905. — Die Fauna der obercarbonischen Seite des Wolgadurchbruchs bei Samara. Mém. Com. géol. St. Pétersbg.

N. S., Livr. 23, 144 pp., 13 Taf. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*). *Alcyonaria* (*Octocorallia*) u. *Madreporaria*.

Taylor, T. H. An Aid in the Study of Nematocysts. Proc. Roy. phys. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 235—240, 4 figg. — Betrifft auch *Actiniaria*.

†**Teller, Edgar, E.** A Synopsis of the Type specimens of Fossils from the Palaeozoic Formations of Wisconsin. Bull. Wisconsin nat. Hist. Soc., vol. 9, p. 170—271. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Tesch, P.** Over jurassische fossilien op secundaire ligplaats in Noord-Brabant en Limburg. Versl. wis.-nat. Afd. Akad. Wet. Amsterdam, D. 18, 1909, p. (361)—(366). — On Jurassic Fossils as rounded Pebbles in North-Brabant and Limburg. Proc. Akad. Wet. Amsterdam, vol. 12, p. (422)—(426). — *Madreporaria.*

Thieren, J. Une observation bionomique intéressant les *Heliactis bellis* Ellis de nos c tes. Ann. Soc. zool. malacol. Belgique, T. 44, p. 120.

Thomson, J. Arthur. A New type of Alcyonarian. Proc. 7th intern. zool. Congr., p. 826—827. — *Studeriotes* n. g.

Thomson, J. Stuart Observations on Living Gorgonias (*Gorgonia verrucosa*) occurring in the English Channel. Ann. Nat. Hist. (8), vol. 10, p. 479—483. — Thomson hatte Gelegenheit, *Gorgonia verrucosa* Pall. u. *Gorgonia cavolini* miteinander zu vergleichen, 2 der gemeinsten Gorgonaceen „Sea-fans" genannt, die im Golf von Neapel, im Golf von Lyons, im Englischen Kanal, an den Küsten von Britannien, Devonshire u. Cornwall vorkommen. Eine Diskussion der Merkmale beider (Nebeneinanderstellung ders. p. 480) ergibt, daß beide Spp. identisch sind. Gründe: Der „Habitus" beider ist im großen u. ganzen derselbe. Form, Größe, Verteilung der Spicula sind ähnlich. Innerer Bau u. Entwicklung beider sind gleich. Beide werden zu gleicher Zeit geschlechtsreif. Beide zeigen Variationen, sind aber im Jugendstadium wesentlich gleich. Verf. gibt dann p. 482 eine Beschr., die beide Formen umfaßt. *Eunicella* Verrill 1869. Orig.-Diagnose (p. 482). Beide obige Formen gehören dazu. — Ein abgetrennter Zweig von *G.* (*Eun.*) *verrucosa* zeigte, unter günstige Bedingungen gebracht, 14 Tage lang reges Leben. Die Möglichkeit der Vermehrung durch abgebrochene Zweige ist nicht ausgeschlossen (p. 483). — Rote u. weiße Exemplare wurden zu Roscoff zu gleicher Zeit (am 20. VIII.) geschlechtsreif, also viel später als sonst angegeben wird (Mai, Juni). *E.* (*G.*) *verrucosa* ist in den europäischen Gewässern weit verbreitet. Angabe der Fundorte (10—20 Faden Tiefe). — Literatur (p. 483): 5 Publ.

†Токаренко, Л. **Tokarenko, L.** Фауна верхнедевонскаго известняка окрестностей г. Верхнеуральска Оренбургской губ. Труды Общ. Естеств. Казан Унив. — Trav. Soc. Nat. Univ. Kasan, T. 37, 1903, Livr. 2, 40 pp., 3 pls. — Fauna des oberdevonischen Kalksteins von Werchne-Ouralsk im Gouvernement Orenburg. Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Toldo, Giov.** Note preliminari sulle condizione geologiche dei contrafforti appeninici compresi fra il Sillaro et il Lamone. Boll. Soc. geol. ital., vol. 24, 1905, p. 383—386, 1 tav. — Auch *Madreporaria.*

†**Tommasi, A.** Notizie su i fossili della lumachella triasica di Ghegna in Valsecca di Roncobello. Boll. Soc. geol. ital., vol. 30, 1912, p. 655—664. — Auch *Madreporaria.*

†**Toniolo, Antonio Renato.** L'eocene dei dintorni di Rozzo in Istria e la sua fauna. Palaeontogr. ital., vol. 15, 1909, p. 237—295, 3 tav., 1 fig. — Auch *Madreporaria.*

†**Tornquist, A.** Der Nachweis anstehender Malmkalke zwischen Tilsit und Memel. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1910, p. 147—152, 1 Fig. — Die auffallendsten Fossilien sind die Korallen, welche als ziemlich mächtige Rasen auftreten. Korallenrasen des Jura sind nämlich bisher östlich der Weichsel weder aus den Juraschichten bei Heilsberg noch aus Geschieben bekannt geworden. Ihr Vorkommen ist hier von größtem Interesse. Auf dem europäischen Kontinent stellt Gropischken das nördlichste Vorkommen von Korallenkalk aus dem Malm überhaupt dar. Stuckenberg (1875) u. Nikitus (1888) erwähnen keine Korallen aus Rußland. Aus Lutherland in Nordschottland werden von Yudd Oxfordkorallen noch weit nördlicher (1873) (58° n. Br.) angegeben. In dem Heilsberger Jura, im unteren Oxford, wurde nur eine kleine hornförmige Einzelkoralle (*Trochocyathus*) gefunden. Das Vorkommen von Korallenrasen ist aber wohl die einzige, wenn auch petrographisch sehr auffallende Abweichung von dem oberen Oxford von Heilsberg.

Torrey, Harry Beal and **Janet Ruth Mery.** Regeneration and Non-Sexual Reproduction in *Sagartia Davisi.* Univ. California Public. Zool., vol. 1, p. 211—226, 7 figg.

†**Toula, Franz.** Die jungtertiäre Fauna von Gatun am Panamakanal. Jahrb. geol. Reichsanst. Wien, Bd. 61, 1911, p. 487—530, 2 Taf. — Auch *Madreporaria*; neu: *Oculina* (1).

†**Trauth, Friedrich (1).** Über den Lias der exotischen Klippen am Vierwaldstätter See. Mitteil. geol. Ges. Wien, Bd. 1, p. 413—485, 2 Taf., 1 Fig. — *Madreporaria.*

†— (2). Die oberkretazische Korallenfauna von Klogsdorf in Mähren. Zeitschr. mähr. Landesmus., Bd. 11, p. 85—184, 4 Taf., 8 Figg. — Einleitung von Mauriz Remeš. *Madreporaria*: 12 neue Spp.: *Diplocoenia* (1), *Cryptocoenia* (2), *Phyllocoenia* (1), *Orbicella* (1), *Isastraea* (2), *Favia* (1), *Diploria* (1), *Actinacis* (1), *Heliopora* (1), *Ahrdorffia* n. g. (1). *Latimaeandra crimica* nom. nov. pro *L. concentrica* Eichwald non Reuss.

†**Tuppy, Johann.** Über einige Reste der Iserschichten im Osten des Schönhengstzuges. Zeitschr. mähr. Landesmus., Bd. 10, p. 52—86, 1 Fig. — Erwähnt auch *Madreporaria.*

†**Tyrrell, J. Burr. (1).** Rapport sur les explorations de la partie nord-est du district de Saskatchevan et des parties adjacentes

du district de Keewatin. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Branch No. 116, 47 pp., 2 pls.

— (2). Rapport des explorations géologiques dans les districts d'Athabasca, Saskatchewan, Keewatin comprenant le lac Moose et la route du lac Cumberland à la rivière Churchill et le cours supérieur des rivières Burnwood et Grass, par le D. B. Dowling, 47 pp., 1 pl., 1 fig., 1 carte. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Udden, J. A.** Geology and Mineral Resources of the Peoria Quadrangle, Illinois. Bull. U. S. geol. Surv., No. 506, 103 pp., 9 pls., 16 figg., 2 maps. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Vadász, M. Elemér** (1). A duna-balparti idösebb rögök öslenytani és foldtani viszonyai. Magyar. Földt. Intez. Evkönyve, K. 18, p. 99—171, 1 táb., 30 figg. — Auch *Madreporaria*.

†— (2). Die paläontologischen u. geologischen Verhältnisse der älteren Schollen am linken Donauufer. Mitt. ung. geol. Anst., Bd. 18, p. 113—193, 1 Taf., 30 Figg. — Wie zuvor.

†**Vaughan, A.** Faunal Succession in the Lower Carboniferous Limestone (Avonian) of the British Isles. Rep. 80th Meet. Brit. Ass. Adv., Sci., 1911, p. 106—110, 1 fig. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

†**Vaugham, Thomas Wayland.** The *Madreporaria* and marine Bottom Deposits of Southern Florida. 10th Yearbook Carnegie Inst. Washington, 1911, p. 147—156, 3 pls.

Verrill, Addison E. The Gorgonians of the Brazilian Coast. Journ. Acad. nat. Sc. Philadelphia (2), vol. 15, p. 371—404, 7 pls., 1 fig. — Neue Subfam.: *Plexaurellinae, Plexaurinae, Stenogorginae*. 11 neue Spp.: *Pexaurella* (6; neues Subg. *Pseudeunicea*), *Gorgonia* (2), *Phyllogorgia* (1), *Leptogorgia* (2). *Leptogorgia studeri* nom. nov. pro *L. purpuraea* **Wright & Studer** non Pallas.

†**Vetters, Hermann.** Über das Auftreten der Grunder Schichten am Ostfuße der Leiser Berge. Verhdlgn. geol. Reichsanst. Wien, 1910, p. 140—165, 6 Figg. — Auch *Madreporaria*: *Helisastraea Reussana* M. Edw. & Heim u. *Stylocora exilis* Reuss (p. 143).

†**Vinassa de Regny, P.** (1). Rilevamento nelle tavolette di Paluzza e Prato carnico (Alpi Venete). Boll. Com. geol. Italia (5), vol. 42, 1912, p. 213—232, 1 tav., 1 fig. — (*Rugosa*) *Tetracorallia*.

†— (2). Fossili ordoviciani del nucleo centrale carnico. Atti Acad. Gioenia Sci. nat. Catania (5), vol. 3, Mem. 12, 48 [49] pp., 3 tav. (I—III). — Auch *Madreporaria*.

†**Vinassa de Regny, Paolo** e **Michele Gortani.** Fossili carboniferi del M. Pizzul e del Piano di Lanza nelle alpi Carniche. Boll. Soc. geol. ital., vol. 24, 1905, p. 461—605, 4 tav., 12 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

†**Vogl, Viktor.** A Vinodol eocén m rgáinak faunájá. [Die Fauna der eocänen Mergel von Vinodol.] Mitt. ungar. geol. Anstalt Budapest, K. [Bd.] 20, 1912, p. 67—100, Tav. IV. — *Madreporaria*.

†**Wade, Arthur.** The Llandovery and associated rocks of North Eastern Montgomeryshire. Quart. Journ. Geol. Soc. London,

vol. 67, 1911, p. 415—457 [459], 3 pls. (XXXIV—XXXVI). — *Madreporaria.* Palaeontologie (p. 449 sq.): 5. Korallen: *Streptelasma* (?) aff. ***breve*** Ulrich (mit Abb.).

†**Walkom, A. B.** Note on a New Species of *Favosites* from Yass District, N. S. W. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 36, 1912, p. 700—701, 2 figg. — *F. tripora* n. sp.

Walther, Johannes (1). Ein Korallenriff. Naturw. Wochenschr. Bd. 26, p. 56—58, 1 Fig. — *Actinozoa; Madreporaria.*

†— (2). Die Sedimente der Taubenbank im Golfe von Neapel. Abh. Akad. Wiss. Berlin physik.-math. Cl. 1910 Anh., No. 3, 49 pp., 2 Taf. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*), *Antipatharia, Actinaria* u. *Madreporaria.*

†Веберъ, В. **Weber, V.** Геологическія изслѣдованія въ Ферганѣ въ 1909—1910. году. Извѣстія геол. Ком. Спб. T. 29, p. 603—686, 1 fig. Recherches géologiques dans le Fergana en 1909—1910. Bull. Com. géol. St.-Pétersbourg, T. 29, p. 686—692, 1 carte, 2 pls. — *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.*

†**Weller, Stuart.** Kinderhook Faunal Studies — V, the Fauna of the Fern Glen Formation. Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 20, 1909, p. 265—332, 6 pls. — *Rugosa*(*Tetracorallia*) u. *Madreporaria.* Neu: *Cyathaxonia* (2), *Amplexus* (2), *Zaphrentis* (1), *Beaumontia* (1), *Favosites* (1), *Cladochonus* (1), *Palaeacis* (1).

†**van Wervecke, L.** Die lothringisch-luxemburgischen Minetteablagerungen. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. & Westfalen, D. 1910, p. 50—108. — Auch *Madreporaria* werden aufgeführt.

†**Westergård, A. H.** Studier öfver *Dictyograptus*skiffern och dess gränslager med särskild hänsyn till i Skane förekommande bildningar. Acta. Univ. Lund N. F. Afd. 2, Bd. 5, No. 3 (K. fysiogr. Sällsk. Handl. N. F., Bd. 20, No. 3, 1909), 79 pp., 5 tafl. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Wichmann, Arthur.** Imanuel Kant und die Hebung der Korallenriffe. Centralbl. Min. Geol. Pal. 1912, p. 366—368. — K. Martin hat als etwas besonderes hervorgehoben, daß schon I. Kant für hoch über dem Meeresspiegel liegende Riffkalke eine Hebung durch vulkanische Kräfte annahm. Dieser Ausspruch entbehrt aber des Vorzugs der Originalität und der Authenzität. Wiedergabe der betreff. Stelle. Sie ist durch den Buchhändler Vollmer in Kants physische Geographie hineingeraten, die Kant weder nach Materie noch Form für die seinige anerkennt. Kant selbst hält die in Frage kommenden Inseln für ein Polypenprodukt, u. zwar der sog. Korallenpolypen oder Lithophyten. Von Hebungen ist mit keinem Worte die Rede. Die betreffende Stelle hat Vollmer aus James Cook (1777) eingefügt.

†**Williams, Henry S.** On the Fossils of the St. Helen's Breccias. Proc. Trans. Roy. Soc. Canada (3), vol. 3, Sect. 4, 1909, p. 205—246, 4 pls. — *Madreporaria*: *Spirifer* (1 n. sp.).

†**Williams, S. R.** Some Principles of Zoology as Illustrated by the Fossil Remains of Southwestern Ohio. Miami Bull. Ser. 8, No. 7, 1910, 20 pp., 4 figg. — *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Wilmore, Albert.** On the Carboniferous Limestone South of the Craven Fault (Grassington-Hellifield-District). Quart. Journ. geol. Soc., vol. 66, p. 539—585, 4 pls., 5 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*. Neu: *Syringopora* (2), *Ascopora* (1), *Chaetetes* (1), *Amplexus* (1), *Botrophyllum* (1), *Campophyllum* (1).

†**Wilson, W. J.** (1). Reconnaissance géologique d'une portion des districts d'Algoma et de la baie du Tonnerre, Ontario. Canada Dept. mines Ottawa, geol. Surv. Branch, No. 1114, 59 pp., 6 pls. — Fossils par J. F. Whiteaves. *Madreporaria* u. *Graptolitha*.

†— (2). Reports on a Portion of Algoma and Thunder Bay Districts Ontario. Canada Dept. Mines geol. Surv. Branch Publ., No. 980, 1909, 45 pp., 6 pls. — Bemerkungen zu verschiedenen Fossilien; auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Wiman, Carl.** Studien über das Nordbaltische Silurgebiet, Bull. geol. Inst. Univ. Upsala, vol. 8, 1908, p. 73—168, 4 Taf., 4 Figg. — Auch *Madreporaria* u. *Graptolitha*.

†**Winterfeld, Franz.** Über die ältesten Schichten im „Lenneschiefer"-Gebiete und über die südliche Grenze dieses Gebirges. Neu. Jahrb. Min. Geol. Pal., Beil.-Bd. 31, p. 684—710. — *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†Виттенбургъ, П. **B. von Wittenburg, P.** Геологическiи отчеркъ полуострова Муравьевъ-Амурскаго и острова Русскаго. Извѣтiя геол. Ком. Сиб. — Bull. Com. géol. St. Pétersbourg, T. 30, 1911, p. 421—467, 2 pls., 1 fig. — Geologische Skizze der Halbinsel Murawijem-Amursky u. der Insel Russky. — Auch *Madreporaria*.

†**Woolacott, David.** The Stratigraphy and Tectonics of the Permian of Durham (Northern Area). Proc. Univ. Durham philos. Soc., vol. 4, p. 241—313, 1912, 8 pls., 13 figg. — *Madreporaria*.

†**Woodruff, E. G.** Geology of the San Juan Oil Field, Utah. Bull. U. S. geol. Surv., No. 471, 1912, p. 76—104, 2 figg., 2 maps. — Karbonfossilien, auch *Rugosa* (*Tetracorallia*).

†**Yabe, H.** Bemerkungen über die Gattung *Raphidiopora* Nicholson u. Foord. Centralbl. Min. Geol. Pal., 1910, p. 4—10. — Identifizierung.

†Яковлевъ, Н. Н. **Yakovlew, N.** Существютъли коралловые рифы въ палеозоѣ? (Les récifs coralliens existent-ils dans le paléozoique?) Извѣстiя геол. Ком. Bull. Com. géol. St. Pétersbourg, T. 30, p. 847—857. — *Rugosa* allein bilden niemals Riffe.

†**Zahálka, Brétislav.** Křidovy útvar v západním Povltaví Pásmo I—II. Vestn. české Spol. Náuk Třida math. přirod 1911, No. 23, 88 pp., 1 tab., 5 figg. Pásmo III., IV. a V. — Die Kreideformation im westlichen Moldaugebiet. Zone I —V. 1912, No. 7, 80 pp. — Auch *Madreporaria*.

†Зямяткинъ, А. **Zamjatkin, A.** Ухтинскiй нефтеносный районъ. Предварительный отчетъ. (Explorations géologiques effectuées dans

la région naphtifère del'Oukhta.) Извѣстія геол. Ком. Bull. Com. géol. St. Pétersbourg, T. 30, p. 505—584, 1 carte, 5 figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

Зерновъ, С. А. **Zernov, S. A.** Отчетъ по командировкѣ въ С.—З. часть Чернаго моря для изученія фауны и собиранія коллекціи для Зоологическаго Музея Императорской Академіи Наукъ. (Compte rendu de l'expédition pour la exploration faunistique de la partie N.-W. de la mer Noire.) Ежегодн. зоол. Муз. Акад. Наукъ Спб. Ann. Mus. Zool. Acad. Sci. St. Pétersbourg, T. 13, p. 0154—0166, 1 Carte. — Auch *Actiniaria*.

†**Zimmermann, Ernst.** Kohlenkalk u. Culm des Velberter Sattels im Süden des westfälischen Carbons. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 30, T. 2, p. 369—432, 1912, 1 Taf., 25 Figg. — Auch *Rugosa* (*Tetracorallia*) u. *Madreporaria*.

Übersicht nach dem Stoff.

Jahresberichte: Boulenger (für 1911). Laackmann, Schepotieff & Pax (für 1909).

Namensänderung: Hickson.

Nomenklaturregeln: Stiles.

Erwiderungen auf die Kritik Oppenheims: Canestrelli.

Typen von Quoy u. Gaimard: Pax (3) (Revision).

Material von Museen: Tromsø Museum: Broch (1) (arktische *Alcyon.*); — desgl. von Expeditionen: Deutsche Südpolar-Expedition: Kükenthal (2) (*Alcyonaria*). — Exped. des Duc d'Orléans: Broch (6). — Norwegische Expedition der Gjøa: Holtedahl (3).

Begriff des Individuums bei den fossilen *Zoantharia:* de Angelis d'Ossat (*Madrepor.*).

Hydrobiologisches und **Plankton-Praktikum**: Schurig.

Überleben von Teilen. Individualitätsfrage: Schultz.

Probleme der modernen Planktonforschung: Lohmann, H.

Morphologie, Histologie.

Morphologie zweier Aktinien-Larven: Conklin. — **Tentakeln**, Anordnung der Mesenterien: Mc Murrich. — Tentakelanordnung von *Cerianthus membranaceus*, *Pachycerianthus solitarius* u. *Arachnanthus oligopodus*: Carlgren p. 368—369. — **Schlundrohr, Schlundrinne, Hyposulcus** u. **Hemisulci** der genannten drei Spp.: Carlgren p. 369—371. — **Mesenterienanordnung**, Verteilung der Mesenterialanhänge der drei genannten Spp.: Carlgren p. 371—380, 4 Textfigg. — **Bau der Mesenterien**, der Filamente und der „Acontien": Carlgren p. 380—385. — **Achsenskelett** bei *Corallium*: Müller (2). — **Polypenkelch**: Kükenthal (p. **565**: Ist der verdickte untere Teil des Mauerblattes, der mehr oder minder scharf von dem oberen abgesetzt ist, und in welchen sich dieser letztere, weichhäutigere zurückziehen kann. Zum Begriff desselben ist nicht erforderlich, daß er mit Spicula bewehrt ist. Das Vorhandensein oder Fehlen desselben ist nicht nur ein Gattungsmerkmal, sondern auch ein gutes Kriterium zur Unterscheidung

von Familien). — **Acontien**: Carlgren p. 366. — **Nematocysten**: Taylor (*Actiniaria*). — **Verschlußmechanismus der Stielporen** bei *Pennatula* u. *Pteroeides*: Niedermeyer. — „**Leberfrage**" bei wirbellosen Tieren: Jordan. — **Bedeutung des Kopfes** für das System: Simroth. — **Histologie** zweier Aktinien-Larven: Conklin.

Entwicklung.

Entwicklung der *Monticuliporidae*: Cumings. — **Randwachstum der Kolonien** von *Siderastraea radians* (Pallas): Salée (3).

Fortpflanzung, Vermehrung.

Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Verbreitung: Appelöff. — Ungeschlechtliche Vermehrung bei *Sagartia Davisi*: Torrey & Mery.

Aufzucht.

Aufzucht von *Zoanthella*: Carry.

Phylogenie.

Stammbaum der Seefedern: Kükenthal (1).

Physiologie.

Einführung der physischen Chemie in die Psychologie: Bohn (8). — **Physiologie** der Meerestiere: Roaf (2). — Verhalten von **Organismen, die in Röhren wohnen**. Modifizierbarkeit und Individualität: Hargitt (3). — **Verdauungs-Enzyme** der *Invertebrata*: Roaf (1). — **Hydrolytische Enzyme** der *Invertebrata*. Kohlehydrate, Protein- u. Fetthydrolyse: Roaf (3). — Fehlen von **Haematin** und **Biliverdin** bei *Actinia equina* L.: Cotte. — Reaktionen auf äußere Reize: **Empfindlich- und Unempfindlichmachen** der Tiere: Bohn (9). — **Wirkung des Lichts**: Reizbarkeit etc. durch Licht: Bohn (6). — Phototaktische Reaktionen: Bohn (11). — Krümmungen von *Actinoloba* infolge Einflusses des Lichts: Bohn (1). — **Wirkung der Temperatur**: Wirkung von Wärme und Kälte auf Meeres-Invertebraten: Matisse. — Reaktionen der Aktinien auf niedere Temperaturen: Bohn (7); — desgl. **Wirkung von Chemikalien**: Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole. Beitrag zur Theorie der Narkose: Fühner. — **Sauerstoffentziehung**: Widerstandsfähigkeit verschiedener Meerestiere gegen dieselbe: Drzewina & Bohn. — **Wirkung des Druckes**: Empfindlichkeit für Druck-Variationen: Bohn (10). — **Wirkung von Ebbe und Flut**: Einfluß der Bewegung des Wassers auf *Actinia equina*: Bohn (4). — Reaktion der Aktinien auf den Einfluß der Gezeiten: Piéron. — Rhythmische Funktionen der Küstentiere infolge der Gezeiten: Lapicque (*Actiniaria*). — Persistenz des Rhythmus der Ebbe und Flut bei *Actinia equina*: Bohn (3), Bohn & Piéron. — Persistenter Einfluß von Ebbe und Flut, Erscheinung der „anticipation réflexe": Bohn & Piéron. — Einfluß auf die Bewegung der Aktinien: Bohn (5), Piéron. — **Nervöse und nicht nervöse Nervenreaktionen**: Reaktion auf Nervenreize: Parker (bei *Metridium*). — **Bewegungen in bezug auf die Pigmentassimilation** bei den Tieren: Bohn (2). — **Altern, Langlebigkeit, Tod**: Metchnikoff. — **Überleben von Teilen**: Schultz. — **Regeneration** bei *Gorgonia*: Carry; — desgl. bei *Sagartia Davisi*: Torrey & Mery. — **Schlaf und Lebenstätigkeit**. Ruheperioden bei Meerestieren: Polimanti (1) (2). — **Wundverschluss und Polarität der Tentakel**: Chester (bei *Metridium marginatum*), Rand (1) (2) (bei *Sagartia*). — **Regeneration** bei *Sagartia*: Müllegger (2).

Oecologie.

Korallenriffe: Bassler, Boehm, Germain (Karte), Gravier (3) (5) (6) (7), Hückel, Marshall, Walther (1).

Korallen und Koralleninseln: Edwards. — Immanuel Kant und die Hebung der Korallenriffe: Wichmann. — Das Leben der Korallen: Gravier (6). — Die Vorstellungen der Alten von den Korallen: Hückel.

Meeresanemonen: Acloque. — **Alte Seeanemonen** (*Sagartia*): Annandale. — **Seenelken** (*Actinoloba*): Anonymus (1). — **Das sexuelle Leben** der niederen Tiere: Greif. — **Erfahrungen** mit Aktinien: Schaum. — **Biologische Beobachtungen** an *Gorgonia verrucosa*: Thomson. — **Aquariumnotizen** über *Sabella*: Gemmill. — **Biologie** der *Pennatulidae*: Gravier (2). — **Naturgeschichte** zweier Aktinien-Larven: Conklin. — **Bionomie** von *Heliactis bellis* Ellis: Thieren. — **Wirkung von Orkanen** auf *Alcyonaria*: Carry. — **Tiergesellschaften**: Metchnikoff. — **Anfang abhängiger Lebensweise**: Clarke. — **Symbiose** von *Pagurus* und *Eupagurus* mit Aktinien: Faurot (1) (2).

Nutzen.

Korallenfischerei in Algier: Niewenglowski. — **Kulturgeschichte der Nutztiere**: Reinhardt (*Alcyon.* [*Octocor.*]).

Schaden.

Verletzungen und Erkrankungen des Menschen durch *Actiniaria*: Cleland, J. Burton. — **Unterschenkelgeschwüre** nach Korallenrißwunden: Mühlens.

Faunistik.

A. Rezente Formen.

Geographische Verbreitung der Aktinien: Pax (1). — **Bipolarität** derselben unwahrscheinlich: Pax (2). — *Coelenterata* der **Tiefe**: Broch (6). — Beziehungen zwischen **Fortpflanzung und Verbreitung** mariner Tierformen: Appellöf (*Alcyon.* [*Octocor.*]).

Arktische und antarktische Meeresgebiete.

Arktisches Gebiet: Broch (1) (*Alcyonaria*). — **Kolafjord**: Broch (2) (*Alcyonacea*, neue Spp.). — **Nordisches Eismeer**: Derjugin (*Rug.* [*Tetrac.*] u. *Actiniaria*). — Litorale Zone der **Küste von Spitzbergen**: Birula. — **Antarktisches Gebiet**: Kükenthal (2) (*Alcyonaria*). — **Snow-Hill-Insel** und **Seymour-Insel**: Felix (1) (6 neue Spp.).

Atlantischer Ozean.

Östliche Seite: **Bergen**: Nordgaard (*Alcyonaria*). — **Kristianiafjord**: Kiaer (*Actiniaria*). — **Trondjemsfjord**: Broch (3) (*Gorgonaceae*: *Paramuricea kükenthali* n. sp.), (5) (*Alcyonaceae*; *Anthella fallax* n. sp., *Eualcyonium* n. subg.). — **Frankreich**: Küste: Nafilyan (p. 38, Verteilung der Aktinien. Neu: *Actinothoe* n. varr.). — **Baugé** und Umgegend: Couffon (*Alcyon.* [*Octocor.*] u. *Madrepor.*). — **Englischer Kanal**: Thomson (*Gorgonia verrucosa*). — **Äußeres** westl. Gebiet: Crawshay (*Actin.*). — Küste von **Dublin**: Colgan (*Cerianthus Lloydii* und *Adamsia palliata*). — Küsten der Grafschaft **Down, Louth,**

Meath u. **Dublin**: Massy (*Rug.* [*Tetr.*], *Actiniaria*). — **Northumberland**: Anonymus (*Actiniaria*). — **Clare Island**: Stephens (*Halcampoides elongatus* n. sp.) — **Schottland**: Oban: Herdmann (*Pennatulida*). — **Gomera**, die Weldinsel der Canaren: May (*Actin.*, *Madrep.*). — **Mittelmeer**: Carlgren (*Cerianthus*). — Nordadria: Cori (*Actin.*), Steuer (*Actin.*). — Pelagosa: Babić & Rössler (*Actiniaria*). — Triester Golf: Stiasny. — Zoogeographie des Quarnero: Leidenfrost (1) (*Actin.*). — Desgl. des Quarnero und der Adria: Leidenfrost (2) (*Actin.*). — **Schwarzes Meer**: Nordwestlicher Teil: Zernow (*Actiniaria*).

Westlicher Teil: **Bahama-Inseln**: Mc Murrich (2). — **Brasilien**: Küste: Verrill (*Gorgoniaceae*, neue Subfam., neue Spp.). — **Tortugas, Florida**: Conklin (2 Aktinien-Larven). — **Westindien**: Pax (Aktinien). — Neuer Typus von *Alcyonaria*: Thomson.

Indischer Ozean.

Bucht von **Tadjourah, Golf von Aden**: Gravier (3) (5) (7). — **Trincomalee**-Hafen: Pearson (Korallenriffe). — Französische **Somaliküste**: Gravier (4). — **Indien**: Hooper. — **Singapore**: Shann (*Alcyon.*, 4 neue Spp.). — **Philippinen**: Seale (*Alcyon.* [*Octoc.*], *Antipatharia*).

Pazifischer Ozean.

Kermadac-Inseln: Benham. — Korallenriffe der **Cook-** u. **Gesellschaftsinseln**: Marshall. — **Neu-Seeland**: Stuckey (*Actiniaria*, 11 neue Spp.).

B. Fossile Formen.

Palaeontologie und geographische Verbreitung der Aktinien: Pax (2).

I. Nach Landgebieten geordnet.

Europa.

Geologie folgender Gebiete: **Fergana**: Weber (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrep.*). — Arondissement von Gray. Ober-Rauracien v. **Roche-sur Vannon** (Hte-Saône): Maire (*Madrep.*). — Herzogstand-Heimgarten-Gebiet: Knauer (*Madrep.*). — Paläontologie von **Orbigny**: Boule (*Madrepor.*). — Gebirge nördlich von **Interlaken**: Beck. — **Kammerker-Sonntagsgruppe**: Hahn (1) (*Madrepor.*). — **Lattengebirge** im Berchtesgadener Land: Lebling (*Madrep.*). — Halbinsel **Murawijem-Amursky** und der Insel **Russky**: von Wittenburg. — Naphtha-Gebiet von **Ouktha**: Zamjatkin (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrep.*). — Vorberge der Appeninen zwischen **Sillaro** u. **Lamone**: Toldo (*Madrepor.*). — Blatt **Stromberg**: Geib (*Madrepor.*). — **Baltisches Gebiet**: Henning (*Madrepor.*). — **Deutschland**: Geologie und Paläontologie des Gebietes um den **Dreiherrnstein** am Zusammenstoß von Wittgenstein, Siegerland und Nassau: Liebrecht. — Umgegend von **Preußisch Friedland**: Hundt (*Rug.* [*Tetrac.*] u. *Madrep.*). — **Wiehengebirge** zwischen Barkhausen a. d. Hunte u. Engter: Lohmann. — **Österreich-Ungarn**: Iserschichten im Osten des **Schönhengstzuges**: Tuppy (*Madrep.*). — Die älteren Schollen am **linken Donauufer**: Vadász (1) (2). — **Grunder Schichten** am Ostfuße der Leiser Berge: Vetters (*Madrepor.*). — **Belgien**: Kalkfauna von Paire bei **Denée**, Belgien: Delépine (5). — Schwarzer Marmor von Denée: Salée (2) (Art der Zerquetschung der Polypen-Gehäuse). — **Frankreich**: Fossilienführende Schichten des **Pariser Beckens**: Rollet. — Niveau von *Phacops potieri*, westl.

von **Finisterre**: Collin (*Madrepor.*). — Primärgebiete von **Morvan und Loire**: Michel-Levy (*Rug.* [*Tetr.*], *Alcyon.* [*Octoc.*], *Madrepor.*). — **Schweiz**: Monographie der **Churfirsten-Mattstock-Gruppe**: Heim. — **Großbritannien**: Kalk von **Nord-Kent**: Dibley (*Madrepor.*). — Kalkfragmente im Agglomerat von **Rock** u. **Spindle**: Balsilie. — **Italien**: **Abbruzzen**: Sacco (2). — **Süd-Appeninen**: Sacco (3). — Stratigraphie und Tektonik der südöstlichen **Alta Brianza**: Rassmuss. — Angarano bei Ascoli Piceno: Brest. — **Camino Montferrato**: Lupano (*Madrepor.*). — Sedimente der **Taubenbank** im Golf von Neapel: Walther (2). — **Venetianische Alpen** (Paluzza u. Prato carnico): Vinassa de Regny (1) (*Rug.* [*Tetrac.*]). — **Vulcani cimini** in Italien: Sabatini. — **Spanien**: **Barcelona**: Anonymus (3) (*Madrepor.*). — Untere **Pyrenaeen, Navarra** und **Guipuzcoa**: Fournier (*Alcyonaria* [*Octocor.*], *Madrepor.*). — **Rußland**: **Golonog** (in Polen): Cramer (*Madrepor.*). — Geschiebe der **Bolschezemelskaia Toundra**: Karakasch (1) (*Madreporaria*, neue Spp.). — **Nord-Rußland**: Amalitzky (*Alcyon.* [*Octocor.*]). — **Erdöl-Gebiet von Kuban**: Blätter Majkop und Prusskaja-Dagestanskaja: Czarnocki. — Tonschichten am **Tome bei Tomsk**: Janischewsky. — Gouvernement **Wjatka**, westl. Teil, Blatt 89: Krotow (*Rug.* [*Tetracor.*]). — **Timan du Sud**: Jakowlew (*Madrep.*). — **Schweden**: **Fyledalens Gotlandicum**: Moberg & Grönwall. — *Dictyograptus*-Schiefer bei **Skåne**: Westergard (*Rug.* [*Tetrac.*]).

Asien.

Vorkommen von Maestricht-Fossilien bei der Station Kacch in **Britisch-Beludschistan**: Das Guptas (*Madrepor.*). — Palaeontologische Funde in **Indo-China**: Mansuy. — Geologische Forschungen auf **Java**: Martin (1) (2). — Umgegend von **Trinil**: Felix (3). — Geologie des **Indo-australischen Archipels**: Riffbildende Korallen aus Nord-Ost-Serang (Ceram): Grosch (2).

Amerika.

Geologie folgender Gebiete: Teil der Distrikte **Algoma** und der **Bucht von Tonnere, Ontario**: Wilson (1) (*Madrep.*), (2) (auch *Rugosa* [*Tetrac.*]). — **Iliamna-Gebiet, Alaska**: Martin & Katz (*Madrepor.*). — **Ontario** und **Quebec** [nordöstl.], Blatt 122. — **Peoria Viereck, Illinois**: Udden (*Rug.* [*Tetrac.*]). — **San Juan Oil-Field, Utah**: Woodruff (*Rug.* [*Tetracor.*]). — **Wasatch-Berge, Utah**: Blackwelder. — Geologie und Ore-Ablagerungen des **Park City-Distrikts, Utah**: Boutwell & Woolsey. — Geologischer Aufbau der Vorkordillere zwischen den Flüssen **Mendoza** und **Jachal**: Stappen (*Alcyon.* [*Octoc.*], *Madrep.*) — Faunenfolge im **Port Clarence-Kalk, Alaska**: Kindle (2) (*Rug.* [*Tetr.*], *Madrep.*). — Fauna der **Moorefield-Schichten** von Arkansas: Girty (2) (auch *Rug.* [*Tetracor.*]). — **Nordwest-Mexiko** und **Nord-Arizona**: Darton (2) (*Rug.* [*Tetracor.*]). — **Coalinga-Distrikt Fresna** u. **Kings Counties**, Calif.: Arnold (*Madreporaria*), Arnold & Anderson (*Madreporaria*). — **Wilmington, Nord-Carolina**: Brown & Pilsbry (*Madreporaria*). — *Madreporaria*-Schichten in **Süd-Florida**: Vaugham. — Fossilien von **Louisiana**: Keyes & Rowley (*Rug.* [*Tetrac.*]).—Fossilien der **St.Helen's Breccien**: Williams, H. S. — Fauna der hellgelben Feuersteine von **Lincoln County, Missouri**: Branson (*Madreporaria*). — Metamorphe Gesteine von **Süd-Neu-Braunschweig**: Ells, R. W. (2). — Fossilien von **Südwest-Ohio**: Williams (*Rug.* [*Tetrac.*]). — Hunton-Formation von **Oklahama**: Reeds. — Stratigraphische

und faunistische Beziehungen der **Martinez-Formation** zu den Chico u. Tejo nördl. vom Mount Diablo: Dickerson (*Madrep.*). — Ore-Schichten von **Neu-Mexiko**: Lindgren, Graton & Gordon (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrep.*). — Des Plaines-Tal, **Niagarra-Formation**: Goldthwait (*Rug.* [*Tetracor.*] u. *Madrepor.*). — **Athabasca, Saskatschewan, Keewatin** (See Moose, lac Cumberland, Fluß Churchill, Burntwood u. Grass): Tyrrell (2). — Nordöstlicher Distrikt von **Saskatchevan** und angrenzende Teile des Gebietes von Keewatin etc.: Tyrrell (1). — Mercer-Kalk und verwandte Felsen des Mercer-Kalk etc. in der **Newark-Zanesville-Gegend**: Mark (*Madrep.*). — Desgl. des unteren **Shoalhavenflusses**: Laseron (1) (*Rug.* [*Tetr.*], *Madrep.*) (2) (*Rug.* [*Tetrac.*]). — Fauna des brasilianischen Kalks: Greene.

Australien.

Geologie des Gebietes südlich und östlich des **Murray River** unter besonderer Berücksichtigung der subterranen Wasserzufuhr in Brunnen und Bohrungen längs der Pinnaroo und Bordertown-Bahn: Brown (*Madreporaria*). — Geologie des **Yass-Distrikts**: Shearsby (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*), Walkom (*Favosites tripora* n. sp.).

II. Nach geologischen Perioden geordnet.

a) Archäische Formationsgruppe.

Vacat.

b) Palaeozoische Formationsgruppe.

(Palaeozoicum).

Existierten Korallenriffe im Palaeozoicum ?: Yakovlev (nur die *Rugosa* bilden niemals Korallenriffe). — Physische Bedingungen, unter denen paläozoische Korallenriffe gebildet wurden: Bassler.

Arktisches Gebiet: Arktische palaeozoische Fossilien: Lee (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*).

Europa: Palaeozoicum am **Ostrande des rheinischen Schiefergebirges**: Herrmann (1) (*Rug.* [*Tetr.*] u. *Madrepor.*). — Palaeozoicum und Gebirgsbau der westlichen Cantabrischen Ketten in **Asturien**: Grosch (3). — **Griechisches Mesozoicum** und **Palaeozoicum**: Renz (1).

Amerika: Paläozoische und verwandte Gesteinsbildungen von **Ober-Yukon, Alaska**: Brooks & Kindle. — Paläozoische Formation von **Wisconsin**: Teller. — Paläozoische und mesozoische Schichten von **Wyoming**: Darton (1) (*Rugosa* [*Tetracor.*] u. *Madrepor.*).

Präcambrium (algonkische) Formation.

Vacat.

Cambrium-Formation.

Vacat.

Silur-Formation.

Europa: Silur-Cambrium von **Belgien**: Malaise (1) (3). — Etage 4 des **norwegischen Silur** beim Mjösen: Holtedahl (1) (*Madrepor.*). — Silur der **Kilbride Halbinsel** (Mays): Gardiner & Reynolds (*Rug.* [*Tetracor.*] u. *Madrepor.*). — **Nordbaltisches Silurgebiet**: Wiman. — Llandovery etc. des nordöstl. **Montgomeryshire**: Wade (*Madrepor.*). — Silur der **Kielce-Sandomir-Kette**: Sobolew (3) (*Alcyon.* [*Octocor.*]).

Australien: Silur von **Süd-Yarra, Victoria**: Chapman (*Rugosa* [*Tetracor.*]).

Obersilur.

Europa: Tarannon-Schiefer von Belgien: Malaise (2). — Obersilur aus der Umgegend des **Balchasch-See**: Stepanow (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*).

Amerika: Obersilur von **Süd-Michigan**: Sherzer & Grabau. — Onondaya-Fauna des Alleghany-Gebietes: Kindle (3) (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*).

Untersilur (Ordovician).

Europa: Ordovician-Fossilien des Zentralkernes der **Carnischen Alpen**: Vinassa de Regny (2) (*Madrepor.*). — Ordovician, 2 neue Schichten in den Unteren **Pyrenaeen**: Faura y Sans. — Ordovician der **Kilbride Halbinsel** (Mays): Gardiner & Reynolds (*Rug.* [*Tetrac.*] u. *Madrepor.*).

Amerika: Ordovician von **Boothia Felix** und **King William Land**: Holtedahl (3) (*Rug.* [*Tetracor.*]). — Ordovician-Silur Schnitt der **Mingan-** und **Anticosti-Inseln, Golf von St. Lorenz**: Schuchert & Twenhofel (*Madrepor.*).

Devon-Formation.

Europa: Siehe unter spezielle Schichten.

Amerika: Devonfauna des **Ouray-Kalkes**: Kindle (1). — Devon von **Bolivia**: Salfeld (*Madrepor.*).

Spezielle Schichten:

Prae-Devon von **Illinois**: Savage (*Rug.* [*Tetrac.*], *Alcyon.* [*Octoc.*]).

Unter-Devon: Unterstes Devon im **Bosporus**: Herrmann (3). — Hercynisches Unterdevon bei **Marburg a. L.**: Herrmann (4) (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*). — Fauna der Siegener Schichten, des Siegerlandes: Schmidt, W. E. (*Rug.* [*Tetracor.*]). — Frühdevon von **New York** und vom östlich. Nordamerika: Clarke (2). —

Mittel-Devon: „Lenneschiefer“-Gebiet. Älteste Schichten: Winterfeld (*Rug.* [*Tetrac.*]). — **Kielce-Sandomir-Gebirge**: Sobolew (1) (*Rug.* [*Tetr.*], *Madrepor.*). — **Polen**: Sobolew (4) (*Rug.* [*Tetr.*], *Madrepor.*). — Wisconsin: Cleland, H. F.

Ober-Devon: Kalkstein von **Werchne-Ouralsk** im Gouv. Orenburg: Tokarenko (*Rug. Tetrac.*). — **Polen**: Sobolew (2) (*Rug.* [*Tetr.*], *Madrepor.*).

Oriskany-Sandstein v. **Ontario**: Stauffer (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*).

Unterkoblenzfauna bei **Weipoltshausen**: Herrmann (2) (*Madrepor.*). — Unterkoblenzfauna und ihre Beziehungen zu einigen rheinischen Unterdevonstufen: Fuchs (*Madrepor.*).

Carbon-Formation.

Korallenzonen im Carbonkalk: Carruthers, Lang.

Arktisches Gebiet: Karbon des westlichen **Spitzbergen**. Eine Fauna der Moskauer Stufe: Holtedahl (2) (*Madrepor.*).

Europa: Carbonkalk von **Belgien**: Delépine (7) (*Rug.* [*Tetrac.*]), Salée (1) (*Caninia* 2 neue Varr.). — Carbonkalk von Belgien: Delépine (7) (*Rug.* [*Tetrac.*]). — Desgl. Hainaut und Namur-Gebiet. Vergleich mit dem Südosten Englands: Delépine (2) (*Rugosa* [*Tetrac.*] u. *Madrepor.*) (4) (*Rug.* [*Tetrac.*]) — Carbonkalk von **Tournai**: Delépine (6) (*Rug.* [*Tetrac.*]). — Carbonkalk von **Namur** und Nordosten von **Condroz**: Delépine (*Rugosa* [*Tetracor.*] u. *Madrepor.*). — Vergleich zwischen den Schichten des Carbonkalkes von

Belgien mit denen von England (zones des polypiers und *Brachiopoda*): Gröber. — Unter-Carbonkalk (Avonien) der **Britischen Inseln**: Vaughan *Rug.* [*Tetr.*], *Madrepor.*). — Kohlenkalk und Culm des **Velberter Sattels** im Süden des westlichen Carbons: Zimmermann (*Rug.* [*Tetrac.*] u. *Madrepor.*). — Faunenfolge im Carbonkalk bei **Llantrisant-Station** im Bridgend-Gebiet, S. Wales: Delépine (1) (*Rugosa* [*Tetrac.*]). — Carbonkalk von **County Clare** (Ireland): Douglas (*Rug.* [*Tetrac.*] u. *Madrepor.*). — Desgl. südlich von **Craven Fault** (Grassington-Hellifield-Distrikt): Wilmore; — desgl. von **Ober-Vobster** (Somerset): Sibly (*Madrepor.*): — desgl. (Avonian) von **Burrington Combe** (Somerset): Reynolds & Vaughan. — Carbonfolge in **Gower** (Glamorganshire): Dixon & Vaughan (*Rug.* [*Tetracor.*] u. *Madrepor.*). — Untercarbon in **Nordwest-England**: Garwood (*Rug.* [*Tetracor.*]: *Carruthersella* n. g., *Carcinophyllum*). — Carbonfossilien aus **Nordspanien und** ihre stratigraphische Stellung: Grosch (1). — Carbonfossilien des **Monte Pizzul** und des **Piano di Lanza**: Vinassa de Regny & Gortani (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*). — Obercarbon des Wolga-**Durchbruches** bei **Samara**: Stuckenberg (*Rug.* [*Tetrac.*], *Alcyon.* [*Octoc.*], *Madrepor.*). — Carbon in **Attika**: Renz (2; (*Rug.* [*Tetrac.*]).

Asien: **Sinai**-Carbon: von Klebelsberg (*Rug.* [*Tetrac.*] *Madrepor.*).

Amerika: Carbonfossilien der **Fayetteville**-Schicht von Arkansas: Girty (1) (*Madrepor.*, neue Spp.). — Kohlenschichten von **Kansas**: Beede *Madrepor.*). — Kinderhook Fern Glen-Formation: Weller (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*); auch neue Spp.). — Lewiston Coal Field, Montana: Calvert (*Madrepor.*).

Perm-Formation.

Perm von **Durham** (nördl. Gebiet): Woolacott (*Madrepor.*).

c) Mesozoische Formationen.

Tertiär, Kreide und Jura der Heilsberger Tiefbohrung: Krause (*Madrepor.*).

Kreide-Formation.

Europa: Faunenfolge des Ober-Bernician: Smith, Stanley (*Rug.* [*Tetracor.*]. — Kreideformation im westlichen **Moldaugebiet**, Zone I—V: Zahálka (*Madrepor.*). — Stratigraphie der mittleren Kreide (Gargasien, Albien) der oberen helvetischen Decken in den **nördlichen Schweizeralpen**: Ganz (*Madrepor.*). — Böhmische Kreide: cenomane **Korycaner-Schichten**: Fric (*Alcyon.* [*Octoc.*] u. *Madrepor.*). — Gosauschichten: **Gosauzone Ischl-Strobl-Abtenau**: Spengler (*Madrepor.*). — Oberkretacische Korallenfauna von **Klogsdorf** in Mähren: Trauth (2). — Phosphorkreide der **Picardie**: Leriche. — Senon von **Boimstorf und Glentorf**: Mestwerdt. — Meeresmolasse und Kreide des „Vallon" de **La Choux-de-Fonds**: Bourquin-Lindt (*Madrepor.*) — Kreide von **Blois**: Filliozat, M. (*Madrepor.*). — Turon im **Monte Conero** bei Ancona: Parona (*Madrep.*). — Kreide von **Friaul**: Dainelli (*Madrepor.*). — Untere Kreide der **Krim**: Karakasch (2).

Asien: Kreide und Tithon von **Südost-Daghestan**: Renngarten (*Madrepor.*).

Amerika: Jura und Kreide von **Peru**: Salfeld (*Madrepor.*).

Jura-Formation.

Europa: Jura des Blattes VII der geologischen Karte der **Schweiz**: Rollier. — **Würgauer Jura-Landschaft**: Geidel. — Jura am Ostabhang der **Kette Kjelce-Sandomir**: Levinsky (*Madrepor.*). — Jura von **Dobrogea**: Simionescu (*Rug.* [*Tetrac.*], *Madrepor.*). — Mittlere Jura-Tonschichten zwischen **Cracau** und **Wielun**: Rehbinder. — Tithon des Kartenblattes **Neutitschein**: Remeš (1) (*Madrepor.*). — Lias der exotischen Klippen am **Vierwaldstädter See**: Trauth (1) (*Madrepor.*). — Nordalpine Lias der **Achenseegegend** und bei **Ehrwald**: Hahn (2). — Malmkalke zwischen **Tilsit** und **Memel**: Tornquist (*Madrepor.*). — Dogger und Malm der exotischen Klippen am **Vierwaldstädter See**: Oppenheimer, J. (*Madrepor.*). — Dogger. Lothringisch-luxemburgische **Minetteablagerungen**: von Werveke. — Ober-Jura in **Nord-Brabant** in Limburg: Tesch (*Madrepor.*).

Amerika: Sutton-Jura der **Vancover-Gruppe**: Clapp & Shimer (*Madrepor.*).

Trias-Formation.

Europa: Trias von **Ghegna in Valsecca di Roncobello**: Tommasi (*Madrepor.*). — Rhätfaunen aus den **exotischen Klippen am Vierwaldstätter See**: Schmidt, Walter. — Rhaeticum von **Warwickshire**: Richardson.

Amerika: Trias von **Nordamerika**: Smith, J. P. (2) (*Madrepor.* Vorkommen von Korallenriffen).

d) Känozoische Formationsgruppe.

Caenozoicum von **Venetien**: Osasco (Korallen. 18 neue Spp.).

Tertiär-Formation.

Tertiär im Liegenden der Kreide des **Teschener Hügellandes**: Petraschek. — Tertiär der Umgebung von **Budapest**: Lörenthey. — Tertiär von **Venetien**: Eocän von Ronca u. Fossilien vom Monte Pulli: de Gregori (*Alcyon.* [*Octoc.*], *Madrep.*).

Spezielle Schichten.

I. Alttertiär (Paläogen).

Untertertiäre Korallenfauna aus der Gegend von **Barcelona**: Oppenheim (2) (*Madrepor.*) (3) desgl.

Eocän.

Umgegend von **Rozzo** in Istrien: Toniolo (*Madrepor.*). — **Ronca**: de Gregorio. — **Spalato** in Dalmatien: Martelli. — **Besca nuova** auf der Insel Veglia: Remeš (2) (*Madrep.*). — **Bosnien**: Oppenheim (1) (*Madrepor.*, auch neue Spp.). — Eocäne Mergel von **Vinodol**: Vogl.

Oligocän.

Oberes Oligocän: Aquitanien im Tale von **Douces (Landes)**: Degrange-Touzin (*Madrepor.*).

II. Jungtertiär (Neogen).

Jungtertiär von **Gatun am Panamakanal**: Toula (*Madrepor.*).

Miocän.

Europa: Eo-Miocän der **Appeninen**: Sacco (1). — Miocän von **Modena**: Nelli (2) (*Madrepor.*). — Desgl. von **Kasos** am Agäischen Meer: Nelli (1) (*Madrepor.*). — Colline **di Torino**: Bellini (*Madrepor.*). — Miocän vom **Monte**

Titano in d. Republ. San Marino: Nelli (3) (*Madrepor.*). — Zonale Schichtung der **östlichen britischen Miocäne**: Bell (*Madrepor.*).

Mittleres Miocän von **Touraine**: Filliozat. — Desgl. von **S. Mauro Torinese**: Ferrero (*Madrepor.*). — Mittleres und oberes Miocän von **Valona in Albanien**: Martelli & Nelli. — Die verschiedenen Lebensformen in den Falunen von **Touraine** (mittl. Miocän): Filliozat.

Amerika: Miocäne Fossilien von **Californien**: Smith, J. P. (1).

Pliocän.

Pliocäne Fauna aus Holländisch-Neu-Guinea: Felix (2).

Quartär-Formation.

Diluvium (Pleistocän oder Postpliocän).

Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura der **Heilsberger Tiefbohrung**: Krause (*Madrep.*). — **Chazy, Black River, Trenton.** Pleistocän von **Pembroke**: Ells, R. W. (1) (*Rugosa* [*Tetracor.*], *Madrep.*).

Alluvium.

Siehe unter Korallenriffe etc.

Systematik.

Es handeln über:

a) *Rugosa* [*Tetracorallia*] die folgenden Autoren: †Balsilie, †Blackwelder, †Boutwell & Woolsey, †Brooks & Kindle, †Chapman, †Clarke (1) (2), †Collin, †Darton (1) (2), †Delépine (2) (3) (4) (6) (7), Derjugin, †Dixon & Vaughan, †Douglas, †Ells (1), †Foerste, †Gardiner & Reynolds, †Garwood (2), †Girty (2), †Goldthwait, †Greene, †Gröber, †Grosch (3), †Herrmann (1) (4), †Holtedahl (3), †Hundt, †Keyes & Rowley, †Kindle (1) (2) (3), † von Klebelsberg, †Krotow, †Lang, †Laseron (1) (2), †Lee, †Lindgren, †Massy, †Michel-Levy, †Reeds, †Renz (2) (3), †Reynolds & Vaughan, †Salée (1) (2) (4), †Savage, †Schmidt, W. E., †Shearsby, †Sherzer & Grabau, †Simionescu, †Smith Stanley, †Sobolew (1) (2) (4), †Stauffer, †Stepanow, †Stephens, Stiles, †Stuckenberg, †Teller, †Tokarenko, †Tyrrell, †Udden, †Vaughan, †Vinassa de Regny (1), †Vinassa de Regny & M. Gortani, †Walther (2), †Weller, †Weber, Westergard, †Williams S. R., †Wilmore, †Wilson (2), †Winterfeld, †Woodruff, †Yabe, †Yakovlew, †Zamjatkin, †Zimmermann.

b) *Alcyonaria* [*Octocorallia*]: †Amalitzky, †Andrée, Appellöff, Bohn (8), Broch (1) (2) (3) (4) (5) (6), Carry, Cleland (?), Couffon, †Cumings, †Diederichs, Faurot (1) (2), †Felix (2), Fournier, Frič, Gravier (1) (2), (*Scytaliopsidae*) (4), †de Gregorio, Herdman, Hickson, Hooper, Hückel, Kükenthal (1) (2), †Martelli & Nelli, Michel-Levy, Niedermayer, Nordgaard, Nutting, Polimanti (2), †Reeds, Reinhardt, Roaf (1) (3), Roehrich, †Rollet, †Sacco (1), †Savage, Seale, Shann, †Sobolew (3), †Stappenbeck, †Stuckenberg, Thomson J. Arthur, Thomson J. Stuart, Verrill (neue Spp.).

c) *Zoantharia* [*Hexacorallia*]: Cleland (?), Colgan, †Felix (2), Grosch (1), Hargitt.

d) *Antipatharia*: Colgan, Seale, †Walther (2).

e) *Actiniaria*: Acloque, Annandale, Anonymus (1) (2), Bohn, Babić & E. Rössler, Birula, Bohn & Piéron, Broch (6), Carlgren, Chester, Clarke (1), Cleland J. B., Colgan, Conklin, Cori, Cotte, Crawshay, Drzewina & Bohn, Fühner, Gemmill, Derjugin, Gravier, Kiaer, Lapicque, Leidenfrost (1) (2), Massy, Matisse, May, Mc Murrich, Metchnikoff, Müllegger (1) (2), Nafilyan, Parker, Pax (1) (2) (3) (*Zoanthus caespitosus* n. sp.), Piéron, Polimanti (2), Rand (1) (2), Roaf (1) (2) (3), Schaum, Schultz, Scupin, Stephens, Steuer, Stiasny, Stuckey, Taylor, Thieren, Torrey & Mery, Tyrrell, †Walther (2), Zernow.

f) *Madreporaria*: †Anonymus (3), †Arnold, †Arnold & Anderson, †Beck, †Beede & Rogers, †Bell, †Bellini, †Bourquin-Lindt, †Boule, †Boutwell & Woolsey, †Branson, †Brest, †Brooks & Kindle, †Brown, †Brown & Pilsbry, †Calvert, Canestrelli, †Carruthers, †Clapp & Shimer, †Clarke (1) (2), †Collin, †Couffon, †Cramer, †Czarnocki, †Dainelli, †Darton (1), †Das Gupta, †de Angelis d'Ossat, †Degrange-Touzin, †Delépine (2) (3) (5), †Dibley, †Dickerson, Diederichs, †Dixon & Vaughan, †Douglas, †Ells (1) (2), †Faura y Sans, †Ferrero, †Filliozat, †Filliozat, M., Foerste, †Fournier, †Frič, †Fuchs, †Ganz, †Gardiner & Reynolds, †Garwood (1), †Geib, †Geidel, Girty (1), Goldthwait, Gravier (3) (4) (5) (6) (7), †de Gregorio, †Gröber, †Grosch (1) (2) (3), †Hahn (1) (2), †Heim, †Henning, †Herrmann (1) (2) (3) (4), †Holtedahl (1) (2) (3), †Hundt, †Jakovlew, †Janischewsky, †Karakasch (1) (2), †Kindle (2) (3), von Klebelsberg, †Knauer, †Krause, †Lang, †Laseron (1), †Lebling, †Lee, †Leriche, †Levinsky, †Lindgren, †Lohmann, †Lörenthey, †Lupano, †Maire, †Malaise, †Mansuy, †Mark, †Martelli, †Martin (1) (2), †Martin & Katz, May, Michel-Levy, Moberg & Grönwall, Nelli (1) (2) (3), Oppenheim (1) (2) (3), †Oppenheimer, †Osasco, †Parona, †Petraschek, Polimanti (2), †Rasmuss, †Reeds, †Rehbinder, Remeš (1) (2), †Renngarten, †Renz (1), †Reynolds & Vaughan, †Richardson (1), †Rollet, †Rollier, †Sabatini, †Sacco (2) (3), †Salée (3), †Salfeld, †Schmidt, Walter, †Schuchert & Twenhofel, †Shearsby, †Sherzer & Grabau, †Sibly, †Simionescu, Smith, J. P. (1) (2), †Sobolew (1) (2) (4), †Spengler, †Stappenbeck, †Stauffer, †Stepanow, Stephens, †Stuckenberg, †Teller, †Tesch, †Toldo, †Tommasi, †Toniolo, †Tornquist, †Toula, †Trauth (1) (2), †Tuppy, †Vadasz (1) (2), †Vaughan, A., †Vaugham, Th. W., †Vetters, †Vinassa de Regny (2), †Vinassa de Regny & de Gortani, †Vogl, †Wade, †Walkom, Walther (1) †(2), †Weller, †Weber, †von Werveke, †Wichmann, †Williams, H. S., †Wilmore, †Wilson, W. J. (1), †Wiman, †von Wittenburg, †Woolacott, †Zahálka, †Zamjatkin, †Zimmermann.

I. **Zoantharia** (= *Tetracorallia* [fossil] + *Hexacorallia*).

(Hierher obige Gruppen sub a, c—f.)

Actinozoa. Allgemeines. **Mühlens.**

Revision der von Quoy & Gaimard beschriebenen Aktinien-Typen. **Pax**, Ann. sci. nat. (Zool.) Paris, T. 15, p. 310—323. — Aktinien von Roscoff. **Nafilyan**, Mém. Soc. Zool. Paris, T. 25, p. 1—14. — *Ceriantharia.* **Carlgren**, Danish Ingolf Exped., vol. 5 (XVIII + 76) pp., 5 pls. — Zusammenstellung der Resultate des Studiums der rezenten *Madreporaria* der Hawaiischen und der Laysan-Inseln: **Vaughan**, Proc. 7th Int. Zool. Congr. p. 932—943.

A. Rezente Formen.

Actinia equina (Linné). Literatur. **Zia Bey Nafilyan**, p. 11—12. *A. equ.* var. *rufa* Gosse, var. *olivacea* Gosse u. var. *fragacea* Gosse, p. 13, Aufenthaltsorte p. 13. Viviparität. Trächtigkeit vom Jan. bis August.

Actinoloba. **Anonymus (1).**

Actinothoe sphyrodeta (Gosse). Synonymie u. Literatur. Färbung. **Zia Bey Nafilyan** p. 24—25. 3 Färbungs-Varr. bei Roscoff p. 25—26: var. *candida* Gosse, var. *xanthopis* Gosse u. **var.** *olivacea* **n.** (sur la colonne des bandes d'un blanc opaque sur la fond gris verdâtre et dont le disque est blanc avec radii légèrement gris verdâtre) p. 25. Aufenthaltsorte bei Roscoff; *A. pallida* Holdworth. Beschr. p. 26—27; *A. pall.* var. *cana* Gosse (toute blanche livide), var. *rufa* Gosse (rose ou brunâtre); **var.** *resedacea* **n.** (verdâtre) p. 27. Fall von Längsteilung bei der letztgen. Var. nebst Bemerk. dazu p. 27—28 (englische Küste; Gironde; bei Roscoff sehr selten. Aufenthaltsorte daselbst).

Adamsia palliata **Colgan.** — *A. palliata* (Bohadsch). Synon., Literatur. Bei Roscoff häufig. Aufenthaltsorte. Sitzt gewöhnlich auf Schalen von *Natica Alderi* Forbes, die von *Eupagurus Prideauxi* Heller bewohnt werden etc. **Zia Bey Nafilyan** p. 34—35.

Aiptasia Couchi (Cocks) (ähnelt kleinen *Anemonia sulcata* der braunen Var., Zahl der Tentakeln, Reaktion auf Reiz. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 28—29. — *A. couchii* von Gomera bisher nur von Madeira bekannt u. anatomisch noch nicht untersucht. Fundorte. **May** p. 226.

Anemonia sulcata (Pennant). Literatur, Verbreitung etc. **Zia Bey Nafilyan** p. 14—15. — *A. sulcata* (Penn.). Beschr. der Färbung. Die forma typica, die sonst in einer Tiefe von mehreren Metern lebt, kommt auf Gomera in den Ebbetümpeln des Felsenstrandes vor und wird hier in bezug auf ihre Größenverhältnisse der Strandform von *Anemonia sulcata*, d. h. der forma *rustica* ähnlich. Diese auffällige Abnahme der Größe in geringer Wassertiefe hängt nach Pax aufs engste mit den Ernährungsverhältnissen zusammen. War bisher im Gebiet der nordwestafrik. Inseln mit Sicherheit nur von Madeira bekannt. Fundorte. **May** p. 226.

Anthosactis Jan-Mayeni Danielssen in d. Kara-See. 90 m Tiefe. **Broch (6)** p. 21.

Arachnactis **Mc Murich (1).** — *A. lobiancoi* **n. sp.** Diagnose. **Carlgren** p. 357. Größe, Farbe, äußeres Aussehen, anatomischer Bau etc. p. 357—367 (Golf von Neapel, Anfang Dezember im Auftrieb). — *A. lobiancoi.* Systematische Stellung. **Carlgren** p. 385, 388—389. Die geschlechtsreife Form gehört in die Nähe von *A. oligopodus.*

Arachnanthus **n. g.** *Cerianth.*, *A. sarsi* **n. sp. Carlgren**, Danish Ingolf-Exped., vol. 5 (Dänische Ingolf-Exped.). — *A. oligopodus.* Diagnose. **Carlgren** p. 387—388, 389—391.

Aureliana angusta Gosse. Literatur, Vorkommen bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 37.

Botrucnidifer **n. g.** *Cerianth.*, *B. norvegicus* **n. sp. Carlgren**, Danish Ingolf-Exped., vol. 5 (Dänische Ingolf-Expedition).

Bunodes verrucosus (Pennant). Literatur. Ist vivipar. Aufenthaltsorte. **Zia Bey Nafilyan** p. 15—16; *B. Balli* (Cocks). Beschreib. Aufenthaltsorte bei Roscoff. Sehr beweglich p. 16—17.

Calliactis effoeta (Linné). Synon., Literatur. Vorkommen u. Bemerk. dazu. **Zia Bey Nafilyan** p. 33—34.

Ceriantheopsis n. g. *Cerianth.* **Carlgren,** Danish Ingolf-Exped., vol. 5.

Cereus pedunculatus (Pennant). Synon., Literatur, Beschreib., Färbungsvarietäten (d.r. var. *minor* Andres). Ist vivipar. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 31—32.

Cerianthus membranaceus, C. (*Pachycerianthus*) *solitarius* u. *C.* (*Arachnanthus*) *oligopodus.* Tentakelanordnung. Schemata. **Carlgren** p. 368—369. Bei *C. membr.* Mundrichtungstentakel (M.-T.) vorhanden. Zahl der Randtentakel (R.-T.) bis 144; bei *C. sol.* M.-T. vorhanden; R.-T. bis 64; *C. olig.* M.-T. fehlt; Zahl der Mundtentakel etwas weniger als die der Randtentakel. Schlundrohr, Schlundrinne, Hyposulcus u. Hemisulci p. 369—371; Mesenterienanordnung und die Verteilung der Mesenterialanhänge p. 371—380, Textfig. 2—5. Bau der Mesenterien, der Filamente und der „Acontien" p. 380—385. — *C. membranaceus.* Diagnose. **Carlgren** p. 385—386. — *C. Lloydii* **Colgan.**

Chondractinia nodosa (Fabr.) von der Kara-Pforte. 66 m Tiefe. **Broch (6)** p. 21.

Clavularia arctica (M. Sars). Bemerk. **Broch (4).**

Corynactis viridis Allmann = *C. Allmanni* Cocks. Literatur, Vorkommen bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan,** p. 36. Varr. a) var. vert émeraud ou vert tirant sur le jaune; b) var. lie de vin foncé, à tentacl. plus clairs; c) var. à colonne orange et disque verdâtre, tentacl. grisâtres; d) var. vieux rose ou rouge violacé; e) var. jaune pale bordée de rose (nur in Scharrnetzzügen gefunden). Alle diese Varr. sind jedoch sehr variabel. Aufenthaltsorte bei Roscoff; Biologische Notiz. **Zia Bey Nafilyan** p. 36—37.

Cylista undata (Müller). Synonymie, Literatur. Wird oft mit *Cereus pedunculatus* verwechselt. Bemerk. zu u. Vergleiche mit den Beschr. von Gosse 1860 u. Fischer 1875. **Zia Bey Nafilyan** p. 29—30. Fischer betrachtet sie als eine Var. von *Cylista viduata* p. 30; *C. viduata* Müller. Synon. u. Literatur p. 30—31.

Dendrophyllia ramea (L.) M. E. auf Gomera. **May** p. 227.

Edwardsia Beautempsi Quatrefages. Literatur, Bemerk. zur Tentakelzahl. Biologisches (Aufenthaltsorte). **Zia Bey Nafilyan** p. 7—8.

Gephyra dohrni von Koch. Beschreib., Biolog., Bemerk. Delage u. Hérouard haben die Sp. zu den *Amphianthidae* Hertwig gestellt. **Zia Bey Nafilyan** p. 35—36.

Halcampa chrysanthellum (Peach). Literatur. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 8—9; *H. microps* Gosse. Literat., kurze Beschreib. p. 9 (Roscoff, rocher à Mean Moat).

Hydnophora poligonata Abb. **Diederichs** p. 38, Fig. 4.

Mesacmaea stellata (Andres). Literatur, Beschreib. **Zia Bey Nafilyan** p. 10—11. Diagramm des Diskus u. der Tentakel, Textfig. 1.

Metridium dianthus (Ellis). Literatur. In der Fauna von Roscoff äußerst selten. **Zia Bey Nafilyan** p. 29.

Mussa regalis Abb. **Diederichs** p. 37, Fig. 2.

Pachycerianthus multiplicatus **n. sp. Carlgren,** Danish Ingolf-Exped. vol. 5 (Dänische Ingolf-Exped.). — *P. solitarius.* Diagnose. **Carlgren** p. 386 — 387. — *P. maua* (Carlgr.). Mesenterien u. acontienähnliche Fäden etc.

Palythoa canariensis (Hadd. u. Duerden). Bildet braune rasenartige Polster, in Formol sind sie mehr grünlich geworden, Körperwand dicht mit kleinen Sandkörnchen inkrustiert; Schwammnadeln und Foraminiferenschalen treten der Masse nach durchaus zurück. Entoderm des Mauerblattes dicht mit Zooxanthellen angefüllt. Fundorte. **May** p. 226.

Peachia hastata Gosse. Literatur. Kurze Bemerk. zur Morphologie. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 9 — 10.

Phellia vestita Johns von Gomera. Bisher nur von Madeira bekannt und anatomisch noch nicht untersucht. Ektoderm des Mauerblatts mit winzigen Sandkörnchen inkrustiert, Entoderm anscheinend ohne Zooxanthellen. Fundorte. **May** p. 226.

Polyparium ambulans. **Scupin.**

Priapus equinus L. von Gomera. Fundorte. **May** p. 225 — 226.

Rhizoxenia. Gattungsdiagnose. Stockbildung durch basale Stolonen, die zu Stolonenplatten verschmelzen können. Polypen einzeln oder in kleinen Gruppen diesen Stolonen aufsitzend, völlig retractil. Die Tentakel werden bei der Einziehung umgestülpt; es fehlt eine hornige Cuticula des basalen Polypenteiles. **Müller,** Mitt. Zool. Stat. Neapel, Bd. 20, p. 99. Geschichte der Gatt. p. 94 — 99. Nach dem Prinzip der absoluten Priorität müßte die Gatt. *Zoantha* Lesson heißen und die im Golfe von Neapel vorkommende Sp.: *Z. rosea* Philippi.

Sagartia. Alte Stücke. **Annandale.** — *S. elegans* (Dalyell). Synonymie. Literatur (zahlreich). Bemerk. zu den Beschreib.; neue Diagnose der Sp. Färbung. Zeichnung der Tentakeln und ihre Variabilität. Diagramm Fig. 2. Varr.: *S. eleg. miniata* Gosse, *venusta* Gosse, *rosea* Gosse u. *nivea* Gosse. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 19 — 24; *S. coccinea* Gosse p. 24. Bemerkung zu den beiden Funden. — *S. troglodytes.* **Müllegger (1).** Regeneration bei ders. **Müllegger (2).**

Symphyllia radians Abb. **Diederichs** p. 37, Fig. 2

Tealia felina (Linné). Synonymie. Literatur. Bemerk. dazu. Aufenthaltsorte bei Roscoff. **Zia Bey Nafilyan** p. 17 — 19.

Trachyphyllia amarantum Abb. **Diederichs** p. 37, Fig. 2.

Fossile Formen.

†*Actinacis delicata* Reuss im Untertertiär von Barcelona. **Oppenheim (2)** p. 134.

†*Amplexus* (?) sp. (Unterschied von *A. nodulosus* Phill., de Kon.) **Dixon and Vaughan,** p. 557, pl. XL, figs. 6a u. 6b (selten in D 2 — 3 des Oystermouth Quarry).

†*Astraeopora* **n. sp. Oppenheim (1)** (Eocän von Bosnien).

†*Botroporia* **n. g.** *oculina* **n. sp. Felix (1)** (Snow Hill Island, Seymour Isl.).

†*Brachyphyllia* **n. sp. Oppenheim (1)** (Eocän von Bosnien).

†*Calamophyllia suttonensis* **n. sp. Clapp & Shimer**, Proc. Soc. Nat. Hist. Boston vol. 34, p. 431, pl. XL u. XLI; *C. dawsoni* **n. sp.**, p. 431, pls. XL u. XLII (beide aus dem Jura von Britisch-Columbien). — *C.* **n. sp. Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Campophyllum ciliatum* **n. sp. Garwood** p. 561, pl. XLVIII, figs. 6a—6c. (*Seminula gregaria*-Unterzone. Meathop, Arnside-District).

†*Caninia aff. cornucopiae* Mich. mut. D_{2-3}. **Dixon and Vaughan**, p. 555—556, pl. XL, fig. 3a—3c (Fundorte in Gower). Vergleiche etc., *C.* (?) sp. (scheint zwischen *Caninia* und *Amplexus* zu stehen), p. 556—557. — *C. subibicina* M'Coy. Bemerk. Vorkommen in der Arnside Zone etc. **Garwood**, p. 561, pl. XLIX, fig. 3. — *C.* Neue Formen. **Salée** (4). — 2 neue Varr. **Salée** (1).

†*Carcinophyllum simplex* **n. sp.** (ob zu dieser Gatt. gehörig? Es müssen erst „the final growth stages that show the non septate dissepiments" bekannt werden. Die eigentümlich gedrehte Columella zeigt einen viel einfacheren Typus als er sonst von den Spp. dieser Gatt. bekannt ist). **Garwood** p. 556—557, pl. XLVIII, figs. 3a—3c u. 4a, b (*Seminula gregaria*-Unterzone. *Spirifer furcatus*-Band und darunter liegende Schicht. Meathop, Arnside-District; desgl. im gleichen Horizont zu Marton, Furness-Distrikt).

†*Carruthersella* **n. g.** (Corallum simple, with an outer zone of dissepiments not radiated by the septa. Columella strong, formed of straight lamellae in complete contact, mostly separated from the major septa, although some may be in direct connexion. Nahe verwandt mit *Aulophyllum* u. *Carcinophyllum*, verschieden durch „having a solid columella formed of straight radiating lamellae in complete contact throughout; von *Lophophyllum* durch: „having a purely dissepimental outer area, not radiated by septa"). **Garwood**, p. 555; *C. compacta* **n. sp.** p. 555—556, pl. XLVIII, figs. 1a—1d (Horizont u. Fundort: Höhe der *Seminula gregaria*-Unterzone: Meathop Fell, Arnside Distr.).

†*Cathophyllum multilamellatum* (M'Coy). Bemerk. dazu. **Garwood**, p. 562, pl. L, figs. 5—7 (reichlich im oberen Teile der *Michelinia*-Zone von Arnside etc.).

†*Circophyllia* **n. sp. Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Clisiophyllum multiseptatum* **n. sp.** (ähnelt *Cl. keyserlingi*. Unterschiede. (1. more closely-set septa; 2. more closely-set tabulae in the centre; 3. a central area more sharply separated from the median area). **Garwood**, p. 560, pl. L, figs. 1—4b. (Höhe der *Michelinia*-Zone, eine wichtige stratigraphische Schicht bildend. Blackstone Point u. Storth Road, Arnside Distr.; auch im gleichen Horizont im Ravenstonedale-, Kendal-, Grange- u. Furness-Distr.). — †*Cl. multiseptatum* **n. sp. Garwood**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. 62, p. 560 (Carbon von Britannien).

†*Columnaria* sp. von Boothia Felix. **Holtedahl** (3).

†„*Cyathaxonia*" sp. **Dixon & Vaugham** p. 558—559.

†*Cyathoseris dinarica* Oppenh. **Oppenheim** (3) p. 347—352. Verf. faßt das Ergebnis seiner Betrachtungen wie folgt zusammen. Er unterscheidet: 1. Die jüngeren oligocänen Typen u. zwar: a) *C. patula* Micht.

abgebildet bei Reuss: Oberburg, Taf. VI, Fig. 3 u. Palaeont. Studien III, Taf. XLVI, Fig. 4; b) *C. hypocrateriformis* Micht., abg. besond. bei Reuss, Oberburg, Taf. VI, Fig. 4—5; VII, 1—3, als Teil seiner mit *C. patula* zusammenfallenden *Podabacia prisca*; dann bei Reuss, Pal. Stud. I, Taf. XVI, Fig. 2 (*Mycedium profundum*) u. ibid. Taf. XXI, Fig. 1—3 (*C. pseudomaenandra* Reuss) u. 2. die älteren eocänen Formen u. zwar: a) *C. dinarica* Opph., abgeb. in Oppenh. Österr.-Ung., T. XIII, Fig. 2—2b, dann besonders bei Felix: Barcelona Fig. 1 u. b) *C. raristella* Opph., abgeb. bei Opph. Öst.-Ung., Taf. XIII, Fig. 8—8a u. besonders bei Felix, Barcelona, Taf. XII, Fig. 2.

†*Cycloseris barcelonensis* **n. sp.** (= *Cycl. patera* Felix non Meneghini nec aut.) **Oppenheim** (3) p. 336—347, Fig. 5, 6, **Oppenheim** (2) p. 136—137 (Casa Llucia bei Barcelona). — *C.* 3 n. spp. **Felix** (1) (Snow Hill, Seymour Isl.).

†*Dendracis Haidingeri* im Untertertiär von Barcelona. **Oppenheim** (2) p. 136.

†*Dendrophyllia vicentina.* **Oppenheim** (4) p. 335—336.

†*Dictyaraea* **n. sp. Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

Dibunophyllum Θ Vaugham und eine frühe Form von *D.* ψ Vaugham. Vergleiche. **Dixon** and **Vaugham,** p. 557—558, pl. XL, fig. 7. — *D.* aff. *turbinatum.* **Lisicyn,** Novocerkassk Ann. Inst. polyt. vol. 1, p. 189, pl. IV, ig. 5 (Doucz-Becken).

†*Diphyphyllum* aff. *lateseptatum* M'Coy. Unterschiede von der Type. **Garwood,** p. 563, pl. L, figs. 8a, b (Basis der *Productus corrugato-hemisphaericus*-Zone. Blackstone Point, Arnside-Distr.; Tarn Sike, Ravenstonedale-Distr.).

†*Goniaraea octopartita.* **Oppenheim** (2) p. 134—135 (Untertertiär von Barcelona).

†*Goniastraea* **n. sp. Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Heliastraea* **n. sp. Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Isastraea whiteavesi* **n. sp. Clapp & Shimer,** Proc. Soc. Nat. Hist. Boston vol. 34, p. 429, pl. XL, *J. cowichanensis* **n. sp.,** p. 429, pl. XLI, *J. vancouverensis* **n. sp.** p. 430, pl. XL u. XLII (alle drei aus dem Jura von Britisch-Columbien).

Leptomussa costellata im Untertertiär von Barcelona. **Oppenheim** (2).

†*Lithostrotion* (*Nematophyllum*) *minus* M'Coy. Bemerk. **Garwood,** p. 563-564.

†*Leptophyllia dubravitzensis* Oppenh. **Oppenheim** (3).

†*Lophophyllum meathopense* **n. sp. Garwood,** p. 557—558, pl. XLVIII, figs. 2a 2e. Ähnelt *L. cherneyense* Carruthers, ist aber gestreckter, hat größere Septenzahl, die im Mittelfeld verdickt sind, starke minor-Septen etc. (*Seminula gregaria*-Unterzone. Meathop-Marsh Quarry, Arnside-District; Marton, Furnessdistrikt); *L. fragile* **n. sp.** (schwach entwickelte Colummellarplatte, zarter Bau der Septen u. Dissepimente, nicht verdickte major-Septen, verhältnismäßig große Weite der Dissep.-Zone) (im oberen Teil der *Michelinia*-Zone); *L. vesiculosum* **n. sp.** (Unterschiede von *L. meathopense*) p. 559, pl. XLVIII, fig. 5a, b (*Seminula gregaria*-Unterzone. Meathop, Arnside-District): *L. Ashfellense* **n. sp.,** p. 559—560, pl. L, figs. 9a, b (*Productus corrugato-hemisphaericus*-Zone, *Gastrop.*-Schichten, Ashfell Edge, Ravenstonedale-District). — *L. profundum*

var. *radicosum* **n.** **Girty**, Ann. New York Acad. Sci. vol. XXI, p. 122 (Carbon von Oklahoma).

†*Madrepora ramiculosa* Abb. **Diederichs**, p. 37, Fig. 3.

†*Menophyllum excavatum* **var.** *arkansanum* **n.** **Girty**, Ann. N. York Acad. Sci. vol. XX, No. 3, P. II, p. 190 (Fayetteville-Schicht von Arkansas) [*Tetracor.*].

†*Mesomorpha.* **Oppenheim** (3).

†*Michelinia tenuisepta* Philipps. Literatur. **Holtedahl** (2) p. 10—11, Taf. 1, Fig. 1. Beschr. Die von Waagen u. Wentzel in Prod. Limestone Fossils 6 *Coelent.*, p. 850, aufgestellte Sp. *M. Abichi* ist kaum davon zu trennen. Die indische Form zeigt eine wesentlich geringe Größe der Röhrenzellen, die auch H. bei seinen *M. ten.* vielfach (2—3 mm im Querschnitt) findet. (Bröggers Halbinsel). — †*M. meekana* **n. sp.** [*Tabulat.*]. **Girty**, Ann. New York Acad. Sci. vol. XX, No. 3, P. II, p. 189—190 (Fayetteville-Schicht von Arkansas).

†*Pachygyra* **n. sp.** **Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Palaeacis vetula* eine organische Bildung. **Pax** (2). — *P. carinata* **n. sp.** **Girty**, Ann. New York Acad. Sci. vol. XX, No. 3, Pt. II, p. 190 (Fayetteville-Schicht von Arkansas) [*Madrep.*].

†*Parasmilia* **n. sp.** **Felix** (1) (Snow Hill. Isl., Seymour Isl.).

†*Patallophyllia cyclolitoides* Bell., im Untertertiär von Barcelona. Hierher auch wohl *Leptaxis expansa* Felix 1885, und ferner *Smilotrochus undulatus* Felix 1885. **Oppenheim** (2), p. 139.

†*Petrophyllia* **n. sp.** **Oppenheim** (1) (Eocän Bosniens).

†*Phillipsastraea hennahi* **Nifantov**, Izv. technol. Inst. Tomsk, vol. 21, 1, 1911, p. 3, pl. I, fig. 2, 4 (Oberdevon von Muhodjary).

†*Pleurodictyum* sp. in dem Ilseschiefer. **Liebrecht**, p. 470.

†*Phyllocoenia Lucasana* Defr. **Oppenheim** (4).

†*Prionastraca* cf. *Verbeeki* Grosch. **Grosch**, p. 391—393. Stimmt mit *Pr. verb.* Dollfus von der Insel Daweloor, Gruppe der Babarinseln, überein. Geringe Abweichungen: Etwas kleinerer Kelchdurchmesser, herabgesetzte Septenanzahl und innigerer Zusammenhang der Mauern in den oberen Teilen. Zusammenstellung der Merkmale beider Formen Tab. p. 394—395 (Nordost-Serang [Ceram] im Bett des Fufaflusses. Das Vorkommen dieser riffbildenden Art in so weiter Entfernung von der Küste deutet auf nicht unbedeutende Bodenbewegungen in jüngster Zeit). Dollfus nahm für seine Form ein quartäres, höchstens pliocänes Alter an. Grosch schätzt dasjenige seiner Form höher, d. h. miocän bis pliocän.

†*Rhizangia brevissima.* **Oppenheim** (3).

†*Solenastraea* **n. sp.** **Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Streptelasma* (?) aff. *breve* Ulrich. **Wade**, p. 449 sq., pl. XXVI, figs. 20, 21. (Horizont u. Fundort: Powis-Castle Beds, Powis-Park.)

†*Stylocoenia emarciata* M. Edw. & Haime, im Untertertiär von Barcelona. **Oppenheim** (2) p. 138.

†*Stylopora* **n. sp.** **Oppenheim** (1) (Eocän von Bosnien).

†*Trochocyathus van den Heckei* Jul. Haime, aus den blauen Mergeln von Possagno. Die von d'Achiardi als solche bestimmte Form gehört zu

einer *Patallophyllia*, welche der häufigen *P. subinflata* Cat. ziemlich nahesteht u. welche d'Achiardi an ders. Stelle *P. costata* d'Ach. getauft hat p. 139. Der eigentl. *Tr. van den Heckei* von Nizza ist ein in Teilung begriffenes Exemplar der *Trochosmilia alpina* Mich.

†*Thysanophyllum pseudovermiculare* (M'Coy). War ursprünglich als *Cyatophyllum pseudov.* beschrieben. Abb., Bemerk., Vorkommen. Ist beschränkt auf einen Horizont nahe der Spitze der *Athyris glabristria*-Zone in den östl. Distrikten der nordwestl. Provinzen. **Garwood**, p. 562.

†*Trochosmilia alpina* Mich. **Oppenheim** (4) p. 43—44.

†*Vaughania* **n. g.** (Zeigt Ähnlichkeit mit der von Vaughan zu *Cleistopora* (*Michelinia*) *geometrica* Ed. & H. gestellten Form aus der Avon-Section. Unterschiede davon (4 Punkte), desgl. von *Palaeacis* (6 Punkte) u. *Pleurodictyum*. Ähnlichkeit mit *Microcyathus*.) **Garwood**, p. 564—567; *V. cleistoporoides* **n. sp.**, p. 567, pl. XLVIII, fig. 7 u. Textfig. 4—6, p. 565 (Nahe der Basis der *Solenopora*-Unterzone. Stone Gill u. Artlegarth, Ravenstonedale-Distr., Shap Abey-Cliff, Shap-Distr.).

†*Zaphrentis ovata* Ludw. (= *Hexorygmaphyllum ovatum* Ludw.). Diese Einzelkoralle ist für den Ilseschiefer ebenso charakteristisch wie *Anoplotheca Ilsae* **n. sp.** **Liebrecht**, p. 469. *Z. koningki* **forma** *kentensis* **n. Garwood**, p. 561—562, pl. XLIX, fig. 4 (im oberen Teile der *Michelinia*-Zone etc.) — *Z.* spec. aff. *Beyrichi* Rothpletz, im Sinaicarbon. **von Klebelsberg**, p. 599. — *Z. oystermouthensis* **n. sp.** (Vergl. mit *Z. delanonei* Ed. & H. u. *Z. enniskilleni* Ed. & H.) **Dixon** and **Vaughan**, p. 553—555, pl. XL, figs. 1a—1e, Textfig. 9, 10. Schnitt u. Konturen (reichlich in D_{2-3} des Oystermouth Quarry. Eine sehr ähnliche Form in den *Cyathaxonia*-Schichten von Rush).

II. **Alcyonaria** (= **Octocorallia,** einschließlich †*Tabulata*).

Acanella Gray (emend. Verrill). **Nutting**, p. 89; *A. Normani* Verrill, p. 89—90 (Atlant. Küste von N.-Amer., in beträchtl. Tiefen. — Japan: Mizunoko Shima Light, 720 Faden).

Acanthogorgia Gray (emend. Verrill u. später Nutting). **Nutting**, p. 72; *A. striata* Nutting. Beschr. p. 72—73 (typ. Fundort: Nord-Celebes, 80 m. Banda-See, 304 m. Japan: Sata Misaki Light, N. 21° E., 5.7 engl. Meilen, 103 Faden). *A. fusca* **n. sp.**, p. 73, pl. 10, figs. 1, 1a; pl. 19, fig. 5 (Sata Misaki Light, N. 58° E., 4.5 engl. Meilen, 103 Faden). *A. paradoxa* **n. sp.**, p. 74, pl. 11, figs. 2, 2a; pl. 20, fig. 1 (Japan: Ose Saki Light etc., 135—95 Faden). Letzt. Sp. gehört vielleicht einer neuen Gatt. an.

Acis Duchassaing and *Michelloti* (Modif. Nutting). **Nutting**, p. 80—81; *A. squamata* Nutting, p. 81 (Typ. Fundort: Dutch East Indies, near Saleyer Isl., 400 Faden. Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden); *A. spinifera* **n. sp.**, p. 82—83, pl. 13, figs. 2, 2a; pl. 21, fig. 1 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden).

Alcyonidae Verrill (emend.). In Kolonien lebende *Alcyonacea*, deren Polypen retraktil sind. Dem proximalen Teile des Stammes fehlen gewöhnlich die Polypen. Coenenchym dick, Spicula zahlreich. Die endodermalen Kanäle stehen nicht in direkter Verbindung mit einander). **Nutting**, p. 19—20.

Alcyonidium **n. sp. Roehrich.**

Alcyonium Linnaeus (emend. Kükenthal). Kolonien von verschiedener Form. Polypen retraktil, desgl. die Calyces, wenn solche deutlich erkennbar sind. Kanalsystem nicht deutlich in eine innere u. eine äußere Schicht geteilt. **Nutting**, p. 20; *A. kükenthali* **n. sp.** p. 20—21, pl. 3, figs. 1, 1a; pl. 18, fig. 1 (Station 5016, 46° 44′ 30″ n. Br., 143° 45′ östl. L., 64 Faden); *A. gracillimum* Kükenthal. Beschr. p. 21 (Stat. 5005—5007: 46° 04′ n. Br., 142° 30′ östl. L., 42—43 Faden. Typische Lokalität: Misaki, Sagami-Bucht, Japan.).

Anthella fallax **n. sp. Broch** (5) (Trondhjemsfjord).

Anthomastus Verrill. Diagnose. **Nutting**, p. 23. *A. japonicus* **n. sp.**, p. 24—25, pl. 3, figs. 2, 2a; pl. 18, fig. 4, (Stat. 4976: Shio Misaki Light, N. 59° E., 6.4 miles, 545—544 Faden; Stat. 5043: 42° 10′ 20″ N., 142° 15′ 20″ E., 330—309 Faden; Stat. 5050: Kinka San Light N. 78° W., 25.7 miles; 266 Faden).

Anthomuricea Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 75; *A. aberrans* **n. sp.** p. 75—76, pl. 13, figs. 3, 3a; pl. 20, fig. 2 (Japan: Kamoi Misaki Light, N. 76° E., 3.2 miles; 59 Faden). Unterscheidet sich von anderen Spp. der Gatt. durch die Calyces, die nicht ganz zylindrisch sind und durch die Tendenz „toward a definitive „en chevron“ arrangement in the calyx walls“.

Anthoptilidae Kölliker. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 46.

Anthoptilum Kölliker. Diagnose. **Nutting**, p. 47; *A. Murrayi* Kölliker Beschreib. p. 47—48 (typ. Fundort: Nord-Atlantic, südl. von Halifax, 1250 Faden; Hawaiisches Gebiet, 233 Faden; Indischer Ozean, 1000 Faden).

Balticina Gray. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 38; *B. finmarchica* (Sars). Beschr. (ob identisch mit *Verrillia blakei* Stearns), p. 38—39; *B. pacifica* Nutting, p. 39—40, pl. 6, fig. 4. Japan: 54° 20′ 30″ N.; long. 179° 09′ 30″ E., 764 Faden. Cape Monati Bering Isl., N. 50° W., 8.2 miles; 72 Faden. Kamoi Misaki Light, 224 Faden. Stat. 5031: lat. 44° 04′ n. Br., 145° 32′ östl. L., 86 Faden. Typ. Fundort: Kaliforn. Küste); *B. californica* (Moroff). Beschr. p. 40 (Kaliforn. Küste. Japan: Benkei Mizaki Light, 248—224 Faden; 172 Faden).

Bathygorgia Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 90; *B. profunda* Wright & Studer, p. 90 (zwischen Yokohama u. Sandwich-Inseln, 2300 Faden).

Bebryce Philippi (modif. Kölliker). Diagnose. **Nutting**, p. 87; *B. Hicksoni* Thomson and Henderson p. 87—88 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden. Typ.-Lokal.: Ceylon-Seen, auch Holl. Ostind.).

Bellonella Gray. Diagnose. **Nutting**, p. 22. *B. flava* **n. sp.** (von *Nidalia rubra* Brundin, verschieden nicht nur durch die Färbung, lichtgelb, Polypen-Spicula hell karminrot, sondern auch durch die Spicula, besonders die der Tentakeln), p. 23, pl. 2, figs. 4, 4a; pl. 18, fig. 3 (Ose Saki Light, 95 Faden).

Briareidae (*Sclerax.* mit einer Pseudoaxe, die aus dicht zusammenliegenden nicht verschmolzenen Spicula besteht). **Nutting**, p. 99.

Caligorgia Gray (emend. Versluys). Diagnose. **Nutting**, p. 60; *C. flabellum* (Kölliker). Beschr. p. 60—61 (Pazif. u. Indischer Ozean. Japan, bis zu 1250 m Tiefe); *C. ventilabrum* Studer. Beschr. p. 61 (nördl. von Neu-Seeland, 90 Faden. Japan. Meeresgebiet: Fundort ?). *C. aspera* Kinoshita p. 61—62 (Westküste von Satsuma etc., Japan).

Callistephanus Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 96; *C. pacificus* **n. sp.**, p. 96—97, pl. 14, figs. 2, 2a; pl. 21, fig. 6 (Japan: Stat. 4781, 52° 14′ 30″ n. Br., 174° 13′ östl. L.; *C. koreni* ähnlich, aber durch die stabförm. Formen der Spicula verschieden).

Calyptrophora Wright & Studer (emend. Versluys). (Calyx body with but 2 pairs of very large scale-like spicules usually entirely encircling the polyp.). **Nutting**, p. 57; *C. Ijimai* Kinoshita (= *Arthogorgia membranacea* Kükenthal & Gorzawsky p. 57—58, pl. 16, figs. 2, 3 (Typ. Lokal.: Sagami-Meer, 550 Faden, Okinose Bank, 400 Faden. Yodomi, Sagami-Bucht. — Japan: Omai Saki Light, 475—505 Faden, Joka Sima Light, 614 Faden). Oberflächlich gleichen die Calyces dieser Sp. sehr denen von *C. japonica*, aber sie blicken alle nach unten, u. beide Schuppenpaare bilden einen unvollständigen Ring. Das Stück der Albatross-Ausbeute zeigt eine merkwürdige, membranöse Bildung von stark modifizierten Spicula, die einer symbiotisch lebenden Annelide Zuflucht gewähren; *C. japonica* Gray. Beschr. p. 58—59 (Japan; Fiji-Inseln; Malay Archipel, 400—1301 m. Hawaiische Inseln, 135—577 Faden. Japan: Satsuma etc.); *C. kerberti* Versluys p. 59 (Japan. Joga Shima Light, 302 Faden).

Calyptrophorinae Versluys subfam. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 57.

Ceratoisis Wright. Diagnose. **Nutting**, p. 90; *C. paucispinosa* Wright & Studer p. 91 (*Hyalonema*-Gründe auf der Höhe von Japan, 345 Faden; Hawaiisches Gebiet; Holl. Ostindien. Japan: Omai Saki Light, 624 Faden); *C. philippinensis* Wright & Studer, p. 91—92 (auf der Höhe der Philippinen, 82 Faden. Holländ. Ostindien. — Japan: 48° 22′ 30″ n. Br., 145° 43′ 30″ östl. L., 440 Faden).

Ceratopora Hickson (Proc. Roy. Soc. vol. 84, 1911, p. 195) nom. praeocc. daher *Ceratoporella* **nom. nov. Hickson**, Zool.. Anz. Bd. 40, 1912, p. 351.

Ceratoporella **nom. nov.** pro *Ceratopora* Hickson (Proc. Roy. Soc. vol. 84, 1911, p. 195, nec Grabau (Proc. Boston Soc. nat. Hist. vol. 28). **Hickson**, t. c., p. 351 (im Tiefseewasser von Cuba).

Ceratoporellidae **nom. nov.** pro *Ceratoporidae* Hickson 1911. **Hickson**, t. c., p. 351.

Chrysogorgia Verrill. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 53. — *Chr. lata* Versluys. Beschr. p. 54 (Celebes-See, 190 m Tiefe, Hawaiische Ins., 411—476 Faden. Japan: Joga Shima Light, 197 Faden. Omai Saki Light, 475—505 Faden); *Chr. flexilis* (Wright & Studer). Beschr. p. 54—55 (Chilenische Küste, 120 Faden. Ostindien, 822—918 m. Hawaiische Inseln: 280—323 Faden). *Chr. agassizii* (Verrill). Beschr. p. 55—56 (Georges Bank, Atlant. Küste der Verein. Staaten. Omai Saki Light, N. 23.5 E., 28 engl. Meilen, 505 Faden). *Chr. dichotoma* Thomson & Henderson. Beschr. p. 56—57 (Indischer Ozean. Japan: Ose Saki Light, 95 Faden, Sata Misaki Light, 103 Faden). Charakt. der Zahl der Polypen am Internodium u. Farbe ders.

Chrysogorgidae Verrill. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 52.

Clavularia Quoy and Gaimard (modif. Nutting). Spicules vorhanden. Die Kolonien bestehen aus bandähnlichen Stolonen, aus denen sich die Polypen einzeln erheben oder sie bilden verzweigte Formen, die sich aus einer Stolon-ähnl. oder krustenartigen Basis erheben. **Nutting**, p. 11; *Cl. dispersa* Kükenthal. Beschr. p. 11—12. Steht offenbar *Sympodium indicum* Thomson & Henderson nahe; *Cl. sulcata* **n. sp.** (gelblich, braun oder „tan", ähnelt *Cl. petersoni* Kükenthal, unterscheidet sich aber durch die Anordnung der Spicula), p. 12, pl. 1, figs. 2, 2a, pl. 17, fig. 1 (Cape Monati, Bering Island, N. 52° W., 8,75 miles, 76—72 Faden); *Cl. eburnea* Kükenthal. Ein Stück sitzt auf dem Stengel einer Alcyonarie. Polyp ders. nur 7 mm l. Fundort p. 13; *Cl. japonica* **n. sp.**, p. 13, pl. 1, figs. 1, 1a, pl. 17, fig. 2 (Nomo Zaki, N. 57° E., 16,5 miles, 71 Faden; Ose Saki Light N. 29° E., 5,5 mil., 106—95 Faden Tiefe; Ose Saki Light, N. 41° E., 5 mil., 95 Faden).

Cornularidae Verrill. Diagnose. **Nutting**, p. 11.

Dendronephthya Kükenthal. Literatur u. Diskussion der Gatt. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 518—519; *D. disciformis* Kükenthal, von Pulo Brani, Singapore; Pulo Hautu u. Blakang Mati, p. 519—520, pl. LXIII, fig. 13. — *D. splendens* Kükenthal. Beschreib. **Nutting**, p. 13—14 (Oki Shima, Ose Saki Light, Sata Misaki Light, 106—95 Faden Tiefe); *D. acaulis* Kükenthal von Ose Saki, S. 53,5° W., 2,6 miles, 57 Faden. Uragakanal, Japan, 150 m); *D. magnacantha* **n. sp.** (ganz verschieden von anderen *D.*-Spp. und durch seine Färbung ausgezeichnet, da die weißen Spicula im Gegensatz stehen zu den leder- u. schokoladenfarbigen Stielen und Polypenköpfe), p. 16, pl. 2, figs. 2, 2a, pl. 17, fig. 5 (Sata Misaki Light, 103 Faden; Ose Saki, 108 Faden); *D. nigripes* **n. sp.** (steht nicht weit von *Spongodes pulchra* Thomson u. Henderson, doch ist die Färbung des Wurzelfortsatzes so auffällig, daß sie erwähnt worden wäre und „the stem and branch spicules are much larger"), p. 17—18, pl. 2, figs. 1, 1a, pl. 17, fig. 4 (Omai Saki Light, 47 Faden); *D. oviformis* **n. sp.**, p. 18—19, pl. 2, figs. 3, 3a; pl. 17, fig. 6 (Nomo Zaki, 71 Faden).

Echinoptilidae Hubrecht (klein, *Pennatula*-ähnl. Formen, Achsenzylinder fehlt). **Nutting**, p. 48.

Echinoptilum macintoshi Hubrecht. Beschr. **Nutting**, p. 48 (Japan. Meer, Hawaiisches Gebiet. — Saigo Misaki: Dogo-Land).

Elasmogorgia Wright & Studer (emend.). Diagnose. **Nutting**, p. 85; *E. filiformis* Wright & Studer, p. 85 (Japan: Tateisha Zaki Light, 57 Faden. Typ. Lokal.: Arafura-See, 38 Faden. Kaliforn. Küste, 75—134 Faden, Holl. Ostind., 112 m); *E. ramosa* **n. sp.**, p. 86, pl. 15, figs. 2, 2a; pl. 21, fig. 4 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden).

Eualcyonium **n. subg. Broch** (5).

Eunephthya Spp. der Arkt.-Exped. **Broch** (6), p. 19—21; *E. rubiformis* (Ehrbg.) Kükenthal. Fundorte: Kara-See, Kara-Pforte, Küste von Neu-Zemble, 42—166 m Tiefe; *E. clavata* (Danielssen) Kükenthal, von der Kara-See, 90 m Tiefe. Fig. 4a ganze Kolonie, 4b, c Spicula

p. 19—20; *E. fruticosa* (M. Sars) Kükenthal, aus der Kara-See, 165 —220 m, p. 20. Fig. 5, größerer Polyp mit 3 sekundären Polypen; *E. mirabilis* (Danielssen) Kükenthal, von d. Kara-See, 205 m Tiefe, p. 21; *E. glomerata* Verrill, v. d. Kara-See, 90 m Tiefe, p. 21.

Euplexaura Verrill (emend.). Diagnose. **Nutting**, p. 88; *Eupl. pinnata* Wright & Studer, p. 88—89 (Japan: Kobe, 8 u. 50 Faden; Ose Saki Light, 95 Faden).

Gorgonacea Ordo. Festsitzende Kolonien mit einem Achsencylinder aus Kalk- oder Chitinmasse. **Nutting**, p. 52.

Gorgonellidae. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 97.

Gorgonidae. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 94.

Gorgonia im Gebiete der adriatischen Felsenregion. **Cori**, p. 705. — *G. verrucosa* u. *G. cavolini* sind identisch, **Thomson.** Es handelt sich dabei nur um Varianten in der Form etc.

Halipteris Kölliker modif. Jüngersen (Calyces mit 2—4 Zähnen; Zooiden lateral). **Nutting**, p. 40; *H. Christii* (Koren and Danielssen), p. 40—41 (Benkei Mizaki Light, S. 30 W., 15 miles; 248—224 Faden. — Lofoten, Norwegen).

Halisceptrum Herklots (*Penn.* mit wohlentwick. Blättern, denen die Spicula fehlen). **Nutting**, p. 36; *H. gustavianum* Herklots, p. 36 (China: Amoy; Japan: Cape Tsiuka, S. 61° W., 10,6 engl. Meilen, 47 Faden); *H. cystiferum* Nutting, p. 36 (Japan: Stat. 5015; 46° 44′ n. Br., 144° 02′ östl. L., 510 Faden); *H. album* **n. sp.**, p. 36—38, pl. 5, figs. 2, 2a (Niigata Light, 61 Fad.; Oki Shima, 59 Fad.). Das Vorhandensein von Spicula würde die Sp. zu *Pennatula* stellen, „the general appearance, and absence of spicules (!) from nearly the entire colony", scheint die Stellung zu *H.* zu rechtfertigen.

Helicoptilum **n. g.** *Protoptilid.* (Kolonie in Form einer steifen Spirale; Calyces zweireihig, jede mit 2 sehr deutlichen Dornen oder Hörnern, die am Außenrande vorspringen). **Nutting**, p. 51; *H. rigidum* **n. sp.**, p. 51—52, pl. 7, figs. 2, 2a; pl. 18, fig. 5. Goldbraun, Rhachis heller, Calyces dunkler. Polypen farblos (Toperkov Island, Harbor of Nikolski, Bering Isl., 2700 Faden; Shio Misaki Light, 712—745 Faden; 544 Faden).

Holaxonia Sect. Gorgon. (Achse aus amorphem, hornigem oder kalkigem Material, oder aus beiden, nicht von Längskanälen durchdrungen; ausnahmsweise ein Zentralkanal). **Nutting**, p. 52.

Isidae Gray (modif. Wright & Studer) (Die Achse besteht abwechselnd aus kalkigen und hornigen Gliedern, beide sind amorph). **Nutting**, p. 89.

Kophobelemnonidae. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 45.

Kophobelemnon ferrugineum Kölliker. Beschr. **Nutting**, p. 45 (Japan: South of Yeddo, 345 Faden; Stat. 4990, 43° 40′ nördl. Br., 140° 58′ östl. L., 200 Faden); *K. hispidum* **n. sp.**, p. 46, pl. 6, figs. 2, 2a (Mizunoko Shima Light N. 22° westl., 33 Meilen, 720 Faden; Stat. 4977: Shio Misaki Light, 544 Faden).

Lepidogorgia Verrill = *Strophogorgia* Wright & Studer. **Nutting**, p. 53; *L. Petersi* (Wright & Studer) p. 53 (Japan, diverse Fundorte, 545—505 Faden). Typische Lokal.: Yeddo, Japan, 345 Faden; Ostind. 621—1301 m).

Leptogorgia Milne Edwards & Haime (emend. Verrill). Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 95; *L. Beringi* **n. sp.**, p. 95—96, pl. 16, figs. 1, 1a, pl. 21, figs. 5 (Japan. Stat. 4780: 52° 01′ n. Br., 174° 39′ östl. L., 1046 Faden). Hat längere und stärker vorstehende Calyces als andere *L.*-Spp.

Lithophythum Forskål. Diagnose. **Nutting**, p. 13; *L. roseum* **n. sp.**, p. 14, pl. 1, figs. 3, 3a, pl. 17, fig. 3 (Station 5026 lat. 48° 36′ 00″ nördl. Br., 145° 17′ 30″ östl. L., 119 Faden Tiefe).

Melitodes Verrill. Diagnose. **Nutting**, p. 92; *M. dichotoma* (Pallas) p. 92—93 (Torresstraße. — Japan: diverse Fundorte). — *M. albicincta* Ridley, von Blakang Mati; bisher von Port Molle, Queensl. bekannt. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 525.

Melitodidae (Die Achse besteht aus alternierend hornigen u. verkalkten Gliedern, beide haben eine „sclerogorgis basis“ mit freien oder verschmolzenen Spicula). **Nutting**, p. 92.

Menella Gray (emend. Nutting). Diagnose. **Nutting**, p. 86; *M. indica* Gray p. 86—87. Beschr. („Indien“. Japan: Ose Saki Light, 57 Faden).

Muriceidae. Kurzgefaßte Definition. **Nutting**, p. 72.

Muriceides Wright & Studer (emend. Nutting) (*Muriceides* Studer + *Clematissa* Studer) (Calyces zylindrisch oder konisch, ihre Wandungen mit vertikal gelagerten Spindeln, Keulen, Disken, triradiaten Formen etc. erfüllt. „No crown of points. Spicula auf der Tentakelbasis „en chevron“ angeordnet). **Nutting**, p. 76; *M. cylindrica* **n. sp.** (ähnelt *Acanthogorgia*, verschieden durch die Anordn. der Opercularspindeln und die Größe der Spicula im Allgemeinen), p. 76—77, pl. 11, figs. 1, 1a; pl. 20, fig. 3 (Japan: Station 4781: 52° 14′ 30″ n. Br., 174° 13′ östl. L., 482 Faden; ? Stat. 4895: Ose Saki Light, 95 Faden); *M. nigra* **n. sp.**, p. 77—78, pl. 12, figs. 1, 1a; pl. 20, fig. 4 (Japan: Stat. 4784: East Cape, Attu Isl., S. 18° W., 4 engl. Meilen, 135 Faden).

Muricella emend. (Calyces in the form of verrucae or truncated cones, spicules all spindles vertically arranged except on tentacle bases, where they are en chevron. Calyx margin often showing 8 blunt points). **Nutting**, p. 78; *M. reticulata* **n. sp.**, p. 78—79, pl. 14, figs. 1, 1a, pl. 20, fig. 5 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden, Ose Saki Light, 106—95 Faden). Oberflächliche Ähnlichkeit mit *Versluysia ramosa* (Thomson & Henderson), aber die Spiculation der Calyces und Tentakeln erweisen sie als eine *M.*; *M. abnormalis* **n. sp.**, p. 79, pl. 11, figs. 3, 3a; pl. 20, fig. 6 (Japan: Ose Saki, 108 Faden). Ob hierher gehörig? Eigenartige Bildung des Pseudo-operculum.

Nephthya Savigny 1817. Literatur der Gatt. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 510. Geschichtliches (Savigny, Ehrenberg etc.), p. 510—513. Kükenthals Einteilung beruht auf dem Terminus „Stützbündel“. Definition dieses Ausdrucks. Die ähnliche Gatt. *Lithophytum* besitzt sie nicht; *N. Bedfordi* **n. sp.**, p. 514—517, pl. LXII, fig. 8, LXIII, fig. 11, 12. Beschr., Maße der Spicula etc. (Blakang Mati, Singapore, unterhalb der Ebbe-Marke). Vergleich mit *N. elongata* u. *N. albida*. Tabelle etc. p. 516—517.

Nephthyidae Verrill. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 13. — Diskussion über die Einteilung. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 505.

Nidalia Gray (emend. Kükenthal). Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 21; *N. rubra* Brundin. Beschr. Fundorte: Straße von Korea u. Tsugaru, Japan; Misaki, Sagami-Bucht, Japan; Cape Tsiuka, 44—47 Faden u. Niigata Light, 72 Faden); *N. gracilis* **n. sp.**, p. 22, pl. 3, figs. 3, 3a; pl. 18, fig. 2 (Station 4946, Okiko Jima, N. 31° E., 4 miles; 39 Faden Tiefe).

Paragorgia (aufrechte, verzweigte Kolonie, Axe mit großen vascularen Kanälen; Siphonozooiden vorhanden). **Nutting**, p. 99; *P. nodosa* Koren u. Danielssen, p. 99—100 (Type aus den norwegischen Gewässern, 300 Faden; Japan. Stat. 4772: 54° 30′ 30″ n. Br., 179° 14′ östl. L., 344—372 Faden); *P. regalis* **n. sp.**, p. 100—101, pl. 15, figs. 1, 1a; pl. 21, fig. 7 (Japan. Stat. 5079: Omai Saki Light, N. 29° E., 24 miles, 475—505 Faden). Gut charakt. Sp., kleinere Calyces u. weniger differenzierte Zooiden als die vorig. Sp. Größe weit unter dem Maximum der Type *P. nodosa* und sowohl die Nodula u. die individ. Calyces weniger hervorragend.

Paramuricea kükenthali **n. sp. Broch** (3).

Paraspongodes Kükenthal. Diagnose. **Nutting**, p. 19; *P. striata* Thomson & Henderson. Beschr. p. 19 (Ose Saki, S. 53.5° W., 2.6 miles; 57 Faden Tiefe; Golf von Manaar). — *P. crassa* Kükenthal, von Singapore, New Harbour; Ternate, 30 Faden. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 523.

Parisis Verrill (emend. Studer). Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 93—94 (Sulu-See; Mauritius; Höhe der Key-Inseln; Japan: diverse Fundorte, 106—95 Faden).

Pennatula Linnaeus. Diagnose. **Nutting**, p. 27; *P. aculeata* Danielssen. Beschr. p. 27—28 (Station 4766: Koniuji Island, S. 22.5° W., 27 miles, 1766 Faden. Größte bekannte Tiefe bisher 1255 Faden. Küsten von New England. Gemein an der Ostküste des Atlant. u. in der Nordsee. Kalifornische Küste); *P. sulcata* Kölliker. Beschr. p. 28—29 (Japan: Sata Misaki Light, 152—103 Faden, Ose Saki, 258 Faden; Joga Shima Light, 70 Faden); *P. Murrayi* Kölliker. Beschr. p. 29 (Type südöstl. von Ceram, westl. von Neu-Guinea, 29 Faden; Malediven, 43 Faden; Japan: Sata Misaki Light, 152—103 Faden); *P. pendula* Thomson & Henderson (steht *P. sanguinea* Nutting), p. 29—30 (Indischer Ozean. Japan: Mizimoko Shima Light, N. 26° W., 29.3 miles, 405 Faden. Mizimoko Shima Ligh, N. 23° W., 28.5 miles; 405—578 Faden). *P. Naresi* Kölliker, p. 30—31 (Japan: South of Yeddo, 345 Faden; Misimoko Shima Light; 578 Faden; Shio Misaki Light, 600 Faden). Schönste aller bekannten *Gorgon.*; in symmetrisch ausgebreitetem Zustande ein prächtiges Objekt; *P. longistyla* **n. sp.**, p. 32, pl. 4, figs. 2, 2a (Japan: Niigata Light, S. 25 E., 21.5 miles; 70 Faden); *P. rubescens* **n. sp.**, p. 32—33, pl. 5, figs. 1, 1a (Ose Saki, S. 53.5° W., 2.6 miles; 57 Faden); *P. brevipenna* **n. sp.**, p. 33—34, pl. 4, figs. 1, 1a (O. Shima Light, N. 11° E., 12 miles; 65 Faden); *P. inermis* **n. sp.**, p. 34—35, pl. 5, fig. 3. Ähnelt in der Form der Spicula *P. splendens* Thomson & Henderson (Oki Shima, Omai Saki Light).

Pennatulacea. Diagnose. **Nutting**, p. 26.

Pennatulidae Kölliker. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 26.

Placogorgia Wright & Studer (emend. Nutting). **Nutting,** p. 83; *Pl. japonica* **n. sp.**, p. 86—84, pl. 13, figs. 1, 1a; pl. 21, fig. 2 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden; Ose Saki, 108 Faden). Zeigt Ähnlichkeit mit *Muricella, Acis* u. *Acanthomuricea ramosa* Thoms. & Hend.

Platycaulus Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 94; *Pl. Danielsseni* Wright & Studer, p. 94—95 (Banda-See. Japan: Fundort ?).

Plexauridae. Diagnose. **Nutting,** p. 88.

Plumarella Gray (modif. Kinoshita). Diagnose. **Nutting,** p. 62. *Pl. spinosa* Kinoshita (non Kükenthal). Beschr. p. 63 (Japan, diverse Fundorte); *Pl. flabellata* Versluys. Beschr. p. 63—64 (Japan: East Cape, Attu Isl., 135 Faden); *Pl. carinata* Kinoshita (steht *Pl. cristata* sehr nahe, mit der sie identisch sein mag, was Kin. aber verneint), p. 64 (Japan, diverse Fundorte, 106—95 Faden); *Pl. spicata* **n. sp.** (ähnelt *Pl. longispina* Kin.), p. 64—65, pl. 8, figs. 2, 2a; pl. 18, figs. 6 (Japan: Stat. 4780, 52° 01′ n. Br., 174° 39′ westl. L., 1046 Faden; ? Stat. 4771, 54° 30′ n. Br., 179° 17′ östl. L., 426 Faden); *Pl. adhaerens* **n. sp.**, p. 65—66, pl. 8, figs. 1, 1a, pl. 19, fig. 1 (Japan: Ose Saki Light, 95 Faden, Ose Saki, 108 Faden).

Primnodendron **n. g.** *Thouarell.* (verschieden von *Plumatella* durch das Vorhandensein von Sekundärästen an den Endzweigen, von *Thouarella* dadurch, daß die Calyces weder zu paarig noch quirlförmig angeordnet sind). **Nutting,** p. 70; *Pr. superbum* **n. sp.**, p. 71—72, pl. 9, figs. 2, 2a; pl. 19, fig. 4 (Semichopochnoi Isl., right tangent S. 45° W., left tangent S. 12° W., about 12 miles, 43—33 Faden). Schönste Primnoide.

Primnoella vanhoeffeni **n. sp. Kükenthal,** Deutsche Südpolar-Expedition, Bd. 13, p. 316 (Antarktisches Gebiet).

Primnoidae. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 57.

Protoptilidae Kölliker. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 49.

Protoptilum Kölliker (Zooiden auf allen Seiten der Rhachis, nur die ventrale Linie bleibt unbedeckt). **Nutting,** p. 49; *Pr. orientale* **n. sp.,** p. 49—50, pl. 6, figs. 1, 1a (Japan: Omai Saki Light; Ose Saki).

Primnoisis fragilis **n. sp. Kükenthal,** t. c., p. 342; *Pr. armata* **n. sp.**, p. 343 (beide aus dem Antarktischen Gebiet).

Psilacabaria gracillima Ridley. Beschr. (seit 3 Jahrzehnten noch nicht wieder erwähnt). **Shann,** Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 525 (Salát Sinki, 4—5 Faden; bisher bekannt von Port Molle, Queensland, 12—20 Fad., Port Darwin 8—12 Fad., Ost-Austral. 42 Fad. [nach Ridley].

Pteroides Herklots. Diagnose. **Nutting,** p. 35; *Pt. sagamiense* Moroff. Beschreib. p. 35—36 (Japan: Shimizu, Suruga, Küste. Sagami-Bucht).

Ptilosarcus Gray (Calyx mit 2 Randzähnen. Polypen ohne Spicula). **Nutting,** p. 26; *Pt. brevicaulis* **n. sp.,** p. 26—27, pl. 4, figs. 3, 3a (Cape Tsiuka, 44—47 Faden, Oki Shima, 59 Faden).

Scirpearella Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 97; *Sc. gracilis* Wright & Studer, p. 98 (Neue Hebriden, 130 Faden. — Japan: Ose Saki Light, 106—95 Faden); *Sc. rubra* Wright & Studer, p. 98 (wie zuvor).

Scleraxonia Sect. Gorg. (Die Achse besteht aus Kalkspicula, die entweder frei oder zu einer mehr oder weniger soliden Masse verschmolzen sind). **Nutting**, p. 92.

Scleraxonia subord. *Gorg.* (Achsenzylinder aus freien oder verschmolzenen Spicula, die in eine mehr oder weniger fleischige Matrix versenkt sind). **Nutting**, p. 98.

Sclerophytum pinnulatum **n. sp.** (Vergleich mit *Sc. palmatum* Pratt). **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 507—508, pl. LXII, fig. 7, pl. LXIII, fig. 10 (Singapore, Blakang Mati, unterhalb der Ebbe-Marke).

Scytaliopsidae **nov. fam.** *Pennat.* (lames polypifères petites, sans spicules, insérées obliquement sur le rachis, nettement séparées l'une et l'autre, à nombre restreint de polypes. Polypes dépourvus de calices véritables, s'ouvrant dans les canaux latéraux. Axe arrondi; sarcosome mince; siphonozoides peu nombreux; tubes ciliés ventraux nettant en communication le canal ventral avec l'extérieur). **Gravier**, Proc. of the 7 internat. Zool. Congr. 1907 (1912), p. 819—821. Verwandt mit den *Virgulariidae.* — Gatt. *Scytaliopsis.*

Scytaliopsis **n. g.** *djiboutensis* **n. sp.** **Gravier**, t. c., p. 820 (Tadjourah).

Siphonogorgia variabilis Hickson (olim *Chironephthya variabilis* Hickson). Bemerk. zu Stücken von Blakang Mati, Singapore, 10 Faden Tiefe. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 523—524. Bisherige Fundorte.

Siphonogorgia Kölliker. Diagnose. **Nutting**, p. 25; *S. splendens* Kükenthal. Beschreib. p. 25—26 (Niigata Light; Ose Saki Light; Sata Misaki Light; 70, 95, 152—103, 103 Faden).

Siphonogorgidae Kölliker (emend. Kükenthal). Diagnose. **Nutting**, p. 25.

Stachyodes Wright & Studer. Kurze Diagnose. **Nutting**, p. 59; *St. megalepis* Kinoshita. Beschr. p. 59—60 (Japan. Diverse Fundorte). — *St. gaussi* **n. sp.** **Kükenthal**, Deutsche Südpolar-Exped., Bd. 13, p. 326 (Antarktisches Gebiet).

Stachyptilum Kölliker (Calyces vorhanden, frei, Zooiden ventral). **Nutting**, p. 50; *St. Macleari* Kölliker. Beschreib. p. 50 (Südöstl. von Ceram, westl. v. Neu-Guinea, 129 Faden).

Stereonephthya Kükenthal. Bemerk. zur Gatt. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 520—521; *St. lutea* **n. sp.**, p. 521—523, pl. LXIII, fig. 14. Beschr., Maße (Imbiab Bay).

Studeriotes **n. g.** *Alcyon.* (sehr eigenartige Form. Die einzige Gatt., die eine „invagination of the polyparium within the walls of the colony" aufweist, ist *Paralcyonium,* doch zeigen beide Typen wenig Ähnlichkeit). **Thomson**, Proc. of the 7. intern. Zool. Congr. 1907 (1912), p. 826—827 (Tiefseeform des Indischen Ozeans, Investigator-Ausbeute).

Suberogorgia suberosa Pallas von Pasir Panjang. Bisherige Fundorte. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 524—525.

Telesto rupicola F. Müller. Syn. Literatur. Bemerk. zu den Stücken. **Shann**, Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 509—510 (Pulo Brani, 5—10 Fad., Blakang Mati, unterhalb der Ebbe-Marke, Tanjong Papar). Bisherige Fundorte: *T. rupicola* u. *T. riisei* sind sehr nahe verwandt. Laackmann kann sie kaum unterscheiden.

Thesea Duchassaing and Michelotti (modif. Nutting). **Nutting,** p. 80; *Th. placoderma* Nutting, p. 80 (Flores-See, Ostind., 73 m; Japan: Ose Saki Light, 95 Faden; Sata Misaki Light, 103 Faden).

Thouarella Gray (modif.). Diagnose. **Nutting,** p. 66; *Th. Hilgendorfi* (Studer). Beschr. **Nutting,** p. 66—67 (Japan: Yeddo-Bai; Kei Islds., Ostind., 204—540 m; Japan; Sagam-Bucht etc., etc.). Sehr reichlich vorkommend u. sehr variabel. Die Nutting vorlieg. Exempl. von Sata Misaki Light etc. weichen von Versluys Figg. ab durch die Schlankheit der Calyces u. die Prominenz der Dornen; *Th. recta* **n. sp.,** p. 67—68, pl. 7, figs. 1, 1a; pl. 19, fig. 1. Ähnelt *Th. laxa* Versluys, weicht aber ab in der Anordnung des Calyces, die nie oder nur gelegentlich paarig angeordnet sind, wie bei der letzt. Sp. (Omai Saki Light, N. 29° E., 24 engl. Meil., 475—505 Faden); *Th. typica* Kinoshita, p. 68 (Japan: diverse Fundorte: 95—103 Faden); *Th. striata* Kükenthal, p. 69, pl. 10, figs. 2, 2a (Semisopochnoi Isl., right tangent S. 45 W., left tangent S. 12° W. about 12 miles, 43—33 Faden). Die Seitenäste und Terminalzweige der letzt. Sp. sind gedrungener als dies sonst bei den Spp. dieser Gatt. der Fall ist u. erinnern an *Caligorgia*; *Th. alternata* **n. sp.,** p. 69—70, pl. 9, figs. 1, 1a; pl. 19, fig 3 (Omai Saki Light, 475—505 Faden).

Thouarellinae Versluys. Kurze Diagnose. **Nutting** p. 62.

Trichoptilum Kölliker. Diagnose. **Nutting,** p. 50; *Tr. spinosum* **n. sp.,** p. 51, pl. 7, fig. 3, 3a (Japan: Mizimoko Shima Light, N. 23° W., 28,5 miles, 405—578 Faden).

Umbellula Lamarck. **Nutting,** p. 41; *U. magniflora* Kölliker. Beschr. p. 41—42 (Japan: Shio Misaki Light, N. 49° E., 7 miles, 712—545 Faden; Südsee: östl. von Kerguelen Isl., 1600 Faden; Hawaiisches Gebiet: 216—438 Faden); *U. Carpenteri* Kölliker, p. 43 (Japan: Omai Saki Light, 505 Faden; Stat. 5015: 46° 44′ n. Br., 144° 02′ östl. L., 510 Faden. Typ. Fundort: Südl. Polarmeer; südw. v. Australien: 1975 u. 1950 Faden. Hawaiisches Gebiet: 595—1124 Faden Tiefe). *U. eloisa* **n. sp.,** p. 43—44, pl. 6, figs. 3, 3a. Schönste *U.* ist möglicherweise = *U. durissima* Kölliker (Shio Misaki Light, N. 82° E., 12.5 miles, 600 Faden).

Umbellulidae. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 41.

Villogorgia Duchassaing and Michelotti (emend. Wright and Studer). Diagnose **Nutting,** p. 84; *V. brunnea* **n. sp.,** p. 84—85, pl. 12, figs. 2, 2a; pl. 21, fig. 3 (Japan: Sata Misaki Light, 103 Faden).

Virgularia mirabilis. Bemerk. **Arndt.** — *V. sp.* ? von Okiko Jima, N. 17° E., 4,4 Meilen; 51 Faden Tiefe. **Nutting,** p. 38.

Virgularidae. Kurze Diagnose. **Nutting,** p. 38.

Wrightella robusta **n. sp. Shann,** Proc. Zool. Soc. London 1912, p. 525—526, pl. LXII, fig. 9; pl. LXIII, fig. 15 (bei Singapore).

Fossile Formen.

†*Alveolites suborbicularis,* im Oberdevon von Muhodjary. **Nifantov,** Tomsk. Izv. technol. Inst., vol. 21, p. 4, pl. I, fig. pl. III, fig. 34 [russisch].

†*Batostomella* **n. sp. Girty** (2) (Moorefield-Schicht von Arkansas).

†*Chaetetes radians* Fischer. Literatur. **Holtedahl** (2) p. 12, Taf. I, Fig. 9. Bildet auf der Westseite der Brögger Halbinsel einen wesentlichen Bestandteil des Korallenkalkes (Bröggers Halbinsel).

†*Cladochonus* (steht *Aulopora* sehr nahe. Unterschied gegen *Aul.* Fehlen von Böden u. freies Wachstum mit Anheftung nur am unteren Ende der Kolonie, während *Aul.* in der ganzen Länge der Stöcke auf einer Unterlage aufgewachsen ist). **Holtedahl** (2), p. 10; *H. bacillaris* M'Coy, p. 9—10, Taf. I, Fig. 2, Textfig. 3. Literatur. Reichlich im H.'schen Material vertreten. Die Form ist vom Unterkarbon in Großbritannien u. im Ural her bekannt. Außerordentlich nahe steht ihm die Form, die von Stuckenberg als *C. gigantens* aus der Moskauer Stufe bekannt ist (Bröggers Halbinsel, Karbon des westl. Spitzbergens).

†*Enchostoma* **n. sp. Girty** (2) (Moorefield-Schicht von Arkansas).

†*Favosites* sp. in Gesellschaft mit *Brachiopoda*, in dem Ilseschiefer des Ilsetales. **Liebrecht,** p. 469.

†*Graphularia Crecelii* **n. sp. Andrée,** p. 202 (Mittelmiocän des Mainzer Beckens).

†*Halysites* von Boothia Felix. **Holtedahl** (3).

†*Michelinia* siehe p. 190.

†*Monticuliporidae.* System. Stellung. **Cumings.**

†*Raphidiopora* Nicholson & Foord. Identifizierung. **Yabe.**

†*Receptaculites oweni* Hall. **Holtedahl,** Skrift. Vidensk. Christ. 1912, Bd. 1, No. 9, p. 4, 6, pl. I, Fig. 1—2, pl. IV, fig. 3.

†*Syringopora parallela* Fischer. Literatur. **Holtedahl** (2), p. 10—11, Textfig. 4, 5. Im Karbon Rußlands häufig, auch im H.'schen Material (Bröggers Halbinsel). — *S.* cf. *geniculata* Phill., Nich. Charakt. **Dixon** and **Vaughan,** p. 553 (Schicht C_2, Gower). — *S. spec.* aff. *ramulosa* Goldfuss im Sinaicarbon. **von Klebelsberg,** p. 599.

Spongiae für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Annandale, N. (1). Some Recent Advances in our Knowledge of the Freshwater Fauna of India. Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, vol. 8, p. 39—53, 3 pls. — Auch *Halichondriae, Monactinellida.*

— (2). Zoological results of the Abor-Expedition. IV. *Porifera.* Rec. Ind. Mus. Calcutta, vol. 8, 1912, p. 67.

— (3). Notes on freshwater sponges. XIV. — The generic position of „*Spongilla ultima*". op. cit., vol. 7, 1912, p. 99. — Überraschende Ähnlichkeit von „*Spongilla ultima*" mit *Corvospongilla;* nur der Mangel an zweiräderigen Fleischnadeln des Originalstückes ließ die Sp. zu *Spongilla* stellen. Weitere Exemplare von *Sp. ult.* wiesen aber solche auf und auch erneute Untersuchung des Originals ließ solche erkennen. „*Spongilla ultima*" ist also

= *Corvospongilla lapidosa.* Untersuchung von Exemplaren aus Travancore u. Tanjore. Letztere stammten vom Rande eines versteckt liegenden Abflußbeckens mit sehr schlammigem Wasser. Sie waren fast schwarz und wuchsen von ihrem Stützpunkt in blattähnlichen Verbreiterungen, deren einige durch eine Chitinmembran horizontal in zwei Schichten geteilt waren. Die Gemmulä waren nicht so regelmäßig gebildet wie die der Exemplare vom Kap Comorin. — Berichtigung zur Fauna Brit. Ind. Freshwater Sponges etc., p. 54 u. 121. Die Megaskleren des Borneo-Schwammes *Tubella vesparium* sind glatt, nicht bedornt, und gedrungener als die der Burma-Form *T. vesparioides.*

— (4). Systematic and Geographic notes on the sponges and *Polyzoa* in Annandale, N. and Kemp, S. Observations on the Invertebrate Fauna of the Kumaon Lakes, with special reference to the sponges and *Polyzoa.* t. c., p. 129—145.

— (5). The freshwater sponges of the Malabarzone. t. c., p. 383—395. — Die Malabar-Zone ist ein schmaler Landstreifen auf den West-Ghats und dem arabischen Meere. Schilderung der Lage und der Höhenpunkte etc. Die Süßwasser-Spongien dieses Gebiets wurden zum erstenmale vor über 60 Jahren vom verstorbenen H. J. Carter studiert, doch beschränkten sich seine Untersuchungen mehr auf die Insel Bombay, deren Fauna nicht so charakteristisch wie die der Ghats ist. Von verschiedenen anderen Forschern gesammeltes Material gestattete dem Verf. eine eingehendere Untersuchung des Gebiets. Die p. 384 gegebene Liste umfaßt 18 Spp., die sich folg. verteilen: *Euspongilla* (6), subg. *Eunapius* Gray (1+1 subsp.), subg. *Stratospongilla* (3), *Pectispongilla* (1+1 var.), *Ephydatia* (1), *Dosilia* (1), *Trochospongilla* (1), *Corvospongilla* (4+1 n. var.). Besprechung ders. (p. 392). — Geographisches (p. 392—394). — Literatur (p. 394—395): 20 Publ. — Geographische Liste p. 396—397. Die Mehrzahl der Formen wurde bereits in d. Fauna of Brit. India aufgeführt. Die Betrachtungen über die geographische Verbreitung ergeben folgendes: Die Spongienfauna der Malabar-Zone ist reichlich verschieden von der anderer Gebiete Indiens, obschon sie manche weitverbreitete Spp. mit ihnen gemeinsam hat. Sie scheint Verwandtschaftsbeziehungen mit der Spongienfauna des tropischen Afrikas, speziell der des Tanganyika-Sees aufzuweisen. Vom bionomischen Standpunkt aus sind mancherlei Eigentümlichkeiten zu beachten. Einige der charakteristischen Spp. werden nur in felsigen Flußbetten gefunden, die ein Teil des Jahres hindurch reißende Gießbäche, einen anderen Teil nur isolierte Pfützen darstellen. Nur wenige Spongien wurden unter ähnlichen Bedingungen in anderen Teilen Indiens gefunden, deren Bergdistrikte bezüglich der Wasserfauna noch so gut wie unerforscht sind. Es ist ja möglich, daß viele dieser Eigentümlichkeiten der *Spongillidae* der West-Ghats einfach Charakteristika von Spongien sind, die unter besonderen, gerade vorherrschenden Eigentümlichkeiten gedeihen.

Möglicherweise werden sie in anderen Gebirgszügen ebenso beobachtet.

— (**6**). Stray Notes on Ceylon Animals. Freshwater sponges and *Polyzoa*. Spolia zeylanica, vol. 8, p. 133—136. — (p. 133) 1. Freshwater Sponges and *Polyzoa*. Süßwasserspongien und *Polyzoa* sind an Ceylon viel seltener als in anderen Distrikten Indiens. Einzig und allein wurde *Spongilla carteri* gefunden u. zwar im Kandy-See an einem Mauerdamm. Eine sorgfältige Durchsuchung des Ufers des Nuwara Eliya (ca. 6000!) lieferte kein Ergebnis an Spongien, die überall wuchernden, alles bedeckenden Algen stellen die Existenz von Spongien in Frage. Die Höhenlage scheint keine Rolle zu spielen, da Kemp mehrere Spp., überreichlich wachsend in 3500—6500' Höhe, in den Seen des westlichen Himalaya fand. A. fand weder bei Colombo noch bei Anuradhapura noch im Hügellande frei flottierende Gemmulä auf der Wasseroberfläche. Gemmulae von *S. carteri* wurden im Oktober nicht erbeutet. In der Liste steht ferner noch *Spongilla proliferens*.

— (**7**). Freshwater sponges in the collection of the United States National Museum. III. Description of a new species of *Spongilla* from China. Proc. U. States Nat. Mus. (Washington D. C. Smithsonian Instit.), vol. 38, 1911, p. 183. — Siehe im Bericht für 1910, p. 171 sub *Spong.* (*Strat.*) *sin.* hinter Skelett berichtige: gehörigen Fleischnadeln unterscheidet.

— (**8**). Freshwater sponges in the collection of the United States National Museum. IV. Note on the freshwater sponge, *Ephydatia japonica*, and its allies. t. c., p. 649—650.

Annandale, N. and **Stanley, Kemp.** Observations on the Invertebrate Fauna of the Kumaon Lakes, with Special Reference to the Sponges and *Polyzoa*. Record of the Indian Mus., vol. 7, 1912, p. 129—145, Fig. 1. — Part. I. General by Stanley Kemp and N. Annandale. Resultate des Besuches der Kumaon-Seen im Mai 1911, durch Kemp. Hierzu kommen die von Annandale gemachten Beobachtungen vom Okt. 1907. Diese Seen liegen in Höhen von 3600—6400 m in den niederen Ketten des westl. Himalaya im Verwaltungsbezirk des Naini-Tales. Es handelt sich um Seen, die am Ende der Glazialepoche durch das Zurücktreten der Gletscher entstanden sind. Sie sind nicht groß, der größte im Naini-Tal umfaßt ein Gebiet von ca. 120 Ar. Die Hauptseen sind 5 an der Zahl: Malwa-Tal üb. Meeressp. 3600 m Höhe, Tiefe 127 m; Naukuchia-Tal (sehr klares Wasser): 4000 m Höhe, 132 m Tiefe; Bhim-Tal: 4450 m Höhe, 87 m Tiefe; Sat-Tal: 4500 m Höhe, 61½ m Tiefe; Naini-Tal: 6400 m Höhe, 93 m Tiefe. Bim- u. Naini-Tal enthalten suspendierte Schlammteilchen. Ufer der Seen steil u. steinig. Besprechung der Tierformen der einzelnen Seen. Der einzige Schwamm im Malwa-Tal war *Spongilla lacustris* subsp. *reticulata*, eine Form, die in den Ebenen Indiens gemein ist und in den West-Ghats in einer Höhe bis über 2000 m vorkommt. Dieser grün gefärbte Schwamm zeigte kleine basale Massen mit

zierlichen Ästen. Er fand sich in nicht großer Anzahl an den Pflanzenstengeln, die in der Südostecke des Sees wuchsen (p. 131). — Naukuchia-Tal. Die Fauna unterscheidet sich, soweit festgestellt werden konnte, von der des Malva-Tal durch das vollkommene Fehlen von *Polyzoa* und das reiche Vorkommen von Spongien. *Ephydatia fluviatilis*, die bisher nicht aus Indien bekannt war, wird in der Ebene daselbst durch die verwandte „*Spongilla*" *meyeni* Carter vertreten. In Naukuchia-Tal wurde *Eph. fluv.* in 2 Phasen beobachtet, die wahrscheinlich auf Anpassung an die Umgebung beruhen. An Wasserpflanzen bildete sie feste unregelmäßige Massen, oft von beträchtlicher Größe, an Steinen hingegen dünne Überzüge von mehr oder weniger kreisförmigem Umriß. *Spongilla bombayensis* var. *pneumatica* n. aus den West-Ghats, dem Mysore-Plateau, „the Island of Bombay" u. S. Afr. ist durch eine n. var. vertreten, die zierliche Vertikaläste auf einer Basalschicht entwickelt. Auf Baumästen am Rande des Sees. Gleiche Tendenz zur Astbildung zeigte *Spongilla cinerea*, umkleidete aber vorwiegend die Rinde mit einer gleichmäßigen Schicht von ca. 1 cm Dicke (p. 131—132). — Bhim-Tal: *Ephydatia fluviatilis* u. *Spongilla carteri*. Gemmulae im Okt., ausgewachsene Formen im Mai. Die Stücke von *Eph. fluv.* zeigten einen besonderen Habitus. Sie wuchsen hauptsächlich in einer Vertikalebene und zeigten hahnenkammähnliches Aussehen (p. 133). — Sat-Tal: *Ephyd. fluv.* u. sehr zahlreich *Spongilla carteri* (p. 134). — Naini-Tal, der größte und am höchsten gelegene dieser Seen barg nur *Eph. fluv.*, welche sowohl an Wasserpflanzenstengeln, wie an der Unterseite von Steinen am Westufer wuchs. — Verteilung der Spp. in den Seen, Tab. p. 136. — Allgemeine Schlüsse (1—6). *Spongiae* und *Polyzoa* kommen reichlich in den meisten Seen vor, kein Stück der letzteren Gruppe wurde in Naukuchia-Tal gefunden. Sowohl *Spongiae* wie *Polyzoa* zeigten im Mai zahlreiche ruhende Vermehrungskörper. Das deckt sich mit den Befunden, in der Ebene ausgenommen, daß die Erzeugung solcher Körper schon vollendet ist, und der vegetative Teil des Organismus schon 4—6 Wochen früher abgestorben ist. Dies Verhalten weicht sehr ab von den Befunden in europäischen Seen, in denen die Ruheformen gewöhnlich zu Anfang des Winters gebildet werden. Part. II. Systematische und geographische Bemerkungen über die *Spongiae* und *Polyzoa* (p. 137—145). *Spongiae* (p. 137—139): *Spongilla* (4), *Ephydatia* (n. var.). Tabelle der geographischen Verbreitung (p. 145). Sp.-Name: Malabargebiet, indische Halbinsel (Main-Gebiet,) Indo-Ganges-Ebene. Außerindische Verbreitung. Es geht daraus hervor, daß die Malabarzone weniger beschränkt ist, als es A. früher vorkam. Neuere Untersuchungen zeigen, daß das afrikanische Element in Indien weiter verbreitet ist, als man ursprünglich annahm. So wurde im besonderen eine *Corvospongilla*-Sp. im Gangestal gefunden. Diese unterscheidet sich von ihren Verwandten durch eine wohlentwickelte pneumatische Schicht, doch wurde eine mehr

typische Sp., *C. ultima*, auch bei Tanjore (weit östl. von den West-Ghats) gefunden.

Biernatzki, Reinhart. Unsere Kenntnisse vom Atmungsstoffwechsel der Wassertiere (Fische und Wirbellose). Internat. Revue d. ges. Hydrobiol., Bd. 3, 1910-11, p. 339—358, 3 Textfig., 6 Tab. — Literatur. Untersuchungsmethoden (mit 3 Figg., Anordnung der Gefäße etc.). Sub Tab. 6: Cnidarier und Protozoen werden auch Angaben über *Suberites domuncula* (Kieselschwamm) nach Pütter, Physiologie des Stoffwechsels (p. 28) gebracht.

[**Breitfuss, L. L.**] **Брейтфусъ, Л. Л. Къ спонгіофаунѣ Кольскаго залива.** [Zur Kenntnis der Spongio-Fauna des Kola-Fjords.] Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg, vol. 41, Livr. 4. Sect. Zool. et Physiol., p. 75—80, 2 Taf. — 5 neue Spp.: *Halichondria* (1), *Gellius* (1), *Myxilla* (1), *Hymeraphia* (1), *Raspailia* (1), *Pachychalina* (1 nov. form.). Bemerk. etc. zu *Cydonium* (1), *Chalina* (1), *Esperiopsis* (1), *Histoderma* (1), *Mesapos* (1), *Sclerilla* (1).

†**Brydone, R. M.** The stratigraphy of the chalk of Hants. Dulau & Co. London, 8°, 1912. Neu: *Porosphaera* (3+ ? 1), *Retispinospora* n. g. (2).

†**Chapman, F.** On some supposed pyritised sponges from Queensland. Melbourne Proc. R. Soc. Vict. 1911, 1912, vol. 23, p. 415—418, pl. — ? *Siphonia* n. spp.

Chichoff, G. Contribution à l'étude de la faune de la mer noire. Animaux récoltés sur les côtes bulgaires. Arch. Zool. expér. (5), T. 10. Notes et Rev., p. XXIX—XXXIX. — Auch *Ceratospongiae* und *Lithospongiae, Tetractinellida.*

Crawshay, L. R. On the Fauna of the Outer Western Area of the English Channel. Journ. mar. biol. Assoc. Plymouth N. S., vol. 9, p. 292—393, 1 pl., 3 figg. — Erwähnt *Ceratospongiae, Halichondriae, Monactinellida* und *Calcispongiae: Clathrina* (2), *Grantia* (1), *Polymastia* (1), *Rhizaxinella* (1).

Cori, Carl J. Charakteristik der Fauna der nördlichen Adria. Verhandlgn. 8. intern. Zool. Congr. Graz, p. 689—711. — Auch *Halichondriae, Monactinellida.* Auf den Schlammflächen der nördlichen Adria finden wir vorwiegend eine Anzahl Spongiengattungen, wie *Suberites massa* u. *lobatus, Myxilla, Clathria, Raspaillia, Esperia, Tetania, Ute* etc. Sie bilden hier sozusagen Inseln, auf denen sich andere Tiere ansiedeln. — Die untergetauchte Region der Felsenküste ist durch eine reiche festsitzende Fauna charakterisiert. Besonders ist die Spongienfauna sehr reich (cf. die Publ. von Oskar Schmidt, Franz Eilhard Schulze, von Lendenfeld etc.). Der Badeschwamm, kommerziell von Bedeutung, hat weite Verbreitung.

Derjugin, K. (1). Die Murmansche biologische Station der K. Naturforscher-Gesellschaft zu St. Petersburg und ihre Arbeiten im nordischen Eismeer. Proc. 7 th. intern. zool. Congr., p. 869—888, 7 Figg. — Auch *Ceratospongiae, Halichondriae, Monactinellida* und *Calcispongiae* werden erwähnt.

— (2). Zur Kenntnis der Fauna des Kola-Fjords. Die Arbeiten an Bord der Jacht „Alexander Kowalewsky" im Jahre 1909 [Russisch mit deutschem Résumé.] Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg (Comptes rendus), T. 42, 1911, p. 58—62, Résumé 99—100.

Dorée, Charles. The Occurrence and Distribution of Cholesterol and Allied Bodies in the Animal Kingdom. Biochem. Journ., vol. 4, p. 72—106. — Auch *Halichondriae Monactinellida* kommen in Betracht.

Dubois, Raphaël (1). Sur la spongiculture par fragmentation au laboratoire de Tamaris-sur-Mer. Compt. rend. Ass. franç. Av. Sci. Sess. 41 Proc.-verb., p. 141.

— (2). Essais de spongiculture par fixation des larves d'éponges (action de lumière). t. c., p. 141—142.

Ellena, Tito. La pesca, la lavorazione e il commercio delle Spugne, con speciale relazione a Tripoli di Barberia. Neptunia Venezia, vol. 23, 1908, p. 149—154.

Faczyński, Julian. Badania fauny planktonowej stawu Janowskiego w r. 1909, z uwzględnieniem fauny przybrzeżnej. Kosmos Lwów Ročzn. 35, p. 941—993, 2 figg. — Zooplankton-Studien des Teiches in Janow bei Lemberg im Jahre 1909, mit Berücksichtigung der Litoralfauna. Auch *Halichondriae, Monactinellida.*

†Fraipont, Charles. Une Hexactinellide nouvelle du Dévonien belge (Calcaire Frasnien). *Pseudopemmatites fourmarieri* nov. g. nov. sp. Ann. Soc. géol. Belgique, T. 38, Mémoires. p. 197—208, 12 figg. — Bericht darüber von P. Cerfontaine, t. c. Mém., p. 207. — Beschreibung dieser eigenartigen Form. Studium der Type, hierzu Schema 1—3 (p. M. 200) u. Fig. A—M (p. M. 201—202). Die Skelettknoten sind keine oktaedrischen Kreuze (creux en laterne), was die Form von den Familien *Ventriculitidae, Callodictyonidae, Coeloptychidae* und einem Teil der *Staurodermidae* u. *Meandrospongidae* ausschließt. Es fehlen die charakteristischen sternförmigen Spiculae der *Stauroderm.*, etc. Die Art gehört zu den *Hexactin.* (Schmidt), *Dictyonina* (Zittel), *Archaeodictyonidae* (Ch. Fraipont). Der Gattungsname erinnert an die Ähnlichkeit mit *Pemmatites Artiensis* (Tschern.). Sie ist eine der ältesten Dictyoniden. Bibliographie (p. M. 205— M. 206).

†Friedrich, P. und **H. Heiden** und **C. A. Weber.** Die *Litorina-* und *Praclitorina*bildungen unter dem Priwall bei Travemünde. Mitt. geogr. Ges. nat. Mus. Lübeck (2), Heft 25, p. 11—88, 2 Taf. — Auch *Halichondriae, Monactinellidae.*

†Gortani, Michele. Stromatoporoidi Devoniani del Monte Coglians (Alpi Carniche). Rivista Italiana di Paleontologia, vol. 18, 1912, p. 117—130. — *Wewokella* n. g. (1 n. sp.), *Actinostroma* (1 nov. form.), *Stromatopora* (1 n. form.), *Stromatoporella* (1 n. form.)

Gravier, Ch. Note sur les résultats de la Mission scientifique à la côte francaise des Somalis (1904). Bull. Mus. Hist. nat. Paris Ann. 1911, p. 418—431. — Auch *Halichondriae, Monactinellida.*

Hallmann, E. F. Report on the sponges obtained by the F. S. S. „Endeavour" on the Coasts of New South Wales, Victoria, South Australia, Queensland and Tasmania. Sydney N. S. Wales Zoological Results of F. S. S. Endeavour 1912, vol. 2, p. 117—300, 2 pls. — H. berichtet über die große Zahl von *Monaxonellidae* der „Endeavour"-Ausbeute an den Küsten von Australien. Zahlreiche neue Spp.; besonders werden die Spiculae berücksichtigt. Es werden behandelt: *Latrunculia* (1 n. sp.), *Polymastia* (1 n. sp.), *Spirasigma* n. g. (1), *Spirastrella* (2 n. sp.), *Clathria* (4 n. spp. + 2 nom. nov.), *Crella* (1+1 n. var.), *Echinochalina* (1), *Echinoclathria* (2 n. spp.), *Ophlitaspongia* (3 n. spp.), *Paracordyla* n. g. (1 n. sp.), *Plectispa* (1 nom. nov.), *Rhaphidophlus* (1 n. var.), *Wilsonella* (2 n. spp.).

Hentschel, Ernst (1). Kiesel- und Hornschwämme der Aru- und Kei-Inseln. Abhdlgn. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M., Bd. 34, p. 291—448, 9 Taf. — Die Meere und Meeresstraßen zwischen den Inseln des Malayischen Archipels und den benachbarten Festländern sind sehr reich an Kiesel- und Hornschwämmen, arm dagegen an Kalkschwämmen. Merton brachte 1908 von den genannten Inseln (17 wesentliche Fundplätze), von einem sehr beschränkten Gebiet, nicht weniger als 160 Spp. u. Varr. Bis jetzt wohl die reichste Spongiensammlung, die jemals bearbeitet wurde (abgesehen von der Siboga-Ausbeute). Die Tabelle (p. 296—301) gibt eine Übersicht der Arten und läßt zugleich erkennen, was über die weitere geographische Verbreitung derselben bekannt ist. Sie enthält 82 Gatt., dar. 2 neue, 132 benannte Spp., dar. 68 neue, 28 Varr., dar. 25 neue und etwa 16 nicht speziell benannte Formen. Außer dem Malayischen Gebiet [Gebiet des holländ. Kolonialbesitzes] kommen in der Tab. in Betracht: Australische Küsten, südostasiat. Küsten [Gebiet des südchines. Meeres u. der Philippinen], südasiat. Küsten und Inseln, ostafr. Küsten u. Rotes Meer, Stiller Ozean und andere Meere. Aus der Tabelle ergibt sich folg.: Von den 160 bekannten Formen sind 116 bisher nur aus dem Malayischen Gebiet bekannt geworden. Von den übrigen 44 waren 26 schon von den südasiatischen Küsten und Inseln aufgeführt (also ein ziemlich großer Teil). Die malayische Fauna hat also Beziehungen zur indischen. Viel geringer sind die Übereinstimmungen mit den westlichen Küsten und Inseln des Indischen Ozeans. Von den 66 bek. gewesenen Spp. sind nur 8 an den ostafrik. Küsten und Inseln oder im Roten Meer gefunden worden. In das südostasiatische Gebiet gehen 14 Spp. hinauf (verhältnismäßig hohe Zahl). Sehr auffallend ist, daß keine einzige Art der Sammlung nördlicher als bei den Philippinen beobachtet wurde. Groß ist die Zahl der nach Süden gehenden Spp.; es sind 20 Spp., die schon früher an den West-, Ost- oder südaustralischen Küsten beobachtet wurden. Aus dem offenen Stillen Ozean, abgesehen von den Küstengebieten, sind nur 6 der erwähnten Spp. bekannt (nur sehr mangelhaft erforschtes Gebiet); 13 sind aus

noch entfernteren Meeresteilen bekannt. Als Gattungen von größter Formenmannigfaltigkeit sind zu nennen: *Clathria, Hymeraphia* u. *Ciocalypta*. Bei ersterer ist es schwer zu sagen, wie weit die Spp. u. Varr. wirklich Berechtigung haben. *Hymeraphia* wurde früher wenig beachtet, daher die hohe Zahl neuer Spp. Ziemlich artenreich sind ferner *Mycale, Biemna* (= *Desmacella* auct.), *Gellius, Gelliodes* u. *Petrosia*, dazu von Hornschwämmen *Dendrilla*. Reich entwickelt (ob an Spp. oder Varr. ?) ist *Reniera*. — Erhaltung des Materials sehr gut. Kurze Diagnosen, Vergleich mit bekannten Spp. etc. Bemerkungen zum Bestimmen der Spongien (Flüssigkeit der Formen etc.). Die Spongien-Systematik bedarf der Verbesserung. — Beschreibung der Formen (p. 304 sq.): *Tetraxonida:* Unterordn. *Homosclerophora*. Fam. *Oscarellidae*: *Hexadella* (1). — Fam. *Plakidinidae: Plakortis* (1). — Unterordn. *Lithistida*: *Lophacanthus* n. g. (1). — *Leiodermatiidae*: *Leiodermatium* (1). — *Desmanthidae*: *Desmanthus* (1 n. sp.). — Unterordn. *Astrotetraxonida*: Fam. *Pachastrellidae*: *Pachamphilla* (1 n. sp.). — Fam. *Stelletidae*: *Stelletta* (2+1 n. sp. + 1 nom. nov.), *Disyringa* (2). Fam. *Geodiidae*: *Geodia* (1), *Sidonops* (1 n. var.). Fam. *Donatiidae*: *Donatia* (1+1 n. sp.), *Tuberella* (1), *Xenospongia* (1). Fam. *Chondrosiidae*: *Chondrilla* (1+2 n. spp.), *Chondrosia* (1). Fam. *Spirastrellidae*: *Timea* (1 n. sp.), *Placospongia* (2), *Spirastrella* (1). Fam. *Epipolasidae*: *Coppatias* (1), *Topsentia* (1 n. sp.). Fam. *Suberitidae*: *Terpios* (1). — Unterordn. *Sigmatotetraxonida*. Tribus *Sigmatophora*. Fam. *Tethydae*: *Tethya* (1 n. sp.), *Paratetilla* (1 n. sp.), *Tethyopsilla* (1), *Cinachyra* (1+2 n. spp.). Trib. *Sigmatomonaxonellida*. Fam. *Desmacidonidae*: Unterfam. *Mycalinae*: *Mycale* (4+1 n. sp. + 1 n. var.), *Dendoricella* (1), *Forcepia* (1 n. sp.), *Histoderma* (1 n. sp. + 2 n. varr.), *Cornulum* (1 n. sp.), *Jotrochota* (2), *Tedania* (1+1 n. sp.), *Biemna* (1+3 n. spp. + spec. + 1 n. var.), *Tyloderma* (1 n. sp.), *Stylotella* (1 n. sp. + 1 n. var. + sp. sp.). Subf. *Ectyoninae*: *Clathria* (3+3 n. spp. + 1 spec. + 5 n. var. + 1 var.), *Spanioplon* (1), *Echinodictyum* (3), *Raspailia* Nardo (1 n. sp. + 1 n. var.), *Acarnus* (1), *Trikentrion* (1 n. sp.), *Cyamon* (1 n. sp.), *Hymedesmia* (1 n. sp.), *Hymeraphia* (2+8 n. spp.), *Hymenancora* (1 n. sp.), *Rhabdoploca* (1 n. sp.), *Plocamia* (1 n. sp.). Fam. *Haploscleridae*: *Gellius* (1 nom. nov. +2+3 n. spp.), *Gelliodes* (1+2 n. spp. +spec.), *Chalina* (1), *Siphonochalina* (1+1 n. sp.), *Siphonella* (1), *Spinosella* (1), *Pachychalina* (2+1 n. var.), *Petrosia* (3+1 var.+3 n. varr.), *Protoschmidtia* (1 n. var.), *Halichondria* (1), *Reniera* (spec. 1—8), *Damiria* (1 n. var.), *Phloeodictyon* (1+sp.). Fam. *Axinellidae*: *Acanthella* (1 n. sp. + spec.), *Dendropsis* (1 n. sp.), *Thrinacophora* (1), *Axechina* n. g. (1 n. sp.), *Axinella* (1 n. sp.+1), *Phakellia* (1 n. sp.), *Spongosorites* (1), *Ciocalypta* (4+3 n. spp.+2 n. varr.) — Unterordn. *Keratosa*: Tribus *Dendroceratina*. Fam. *Aplysillidae*: *Darwinella* (1), *Aplysilla* (spec.), *Dendrilla* (3 n. spp. + spec. ?+1 var.), *Janthella* (1). Trib. *Dictyoceratina*: *Euspongia* (1), *Hippospongia* (1 n. sp.), *Aplysina* (1 n. var.+1),

Aplysinopsis (1 n. var.), *Dysideopsis* (1 n. sp.), *Stelospongia* (2 n. spp.), *Hircinia* (3 n. spp.). Fam. *Spongellidae*: *Spongelia* (1+2 n. varr.), *Psammopemma* (1 n. var.). — Literaturverzeichnis (p. 448). Taf. XIII—XXI, mit je 1 p. Erklär.

— (2). Über einen Fall von Orthogenese bei den Spongien. Zool. Anz., Bd. XLII, p. 255—267, 1 Fig. — Gesetzmäßigkeit der Mikrosklere. Einteilung der Spicula der Kieselschwämme in 2 Hauptgruppen, die Megasklere und die Mikrosklere, von denen erstere gewöhnlich zum Aufbau eines Skelettgerüstes dienen, die letzteren mehr oder minder regellos im Körper zerstreut liegen. Bei der Hauptmasse der rezenten Kieselschwämme, den *Monactinellidae* der älteren Systematik, sind die Megasklere einfach stabförmig (monaxon) und werden deshalb Nadeln genannt. Ihre Lage im Skelettgerüst deutet auf eine mechanische Bedeutung für den Schwamm. Die Mikrosklere sind oft von komplizierter Gestalt. Ein zweckmäßiger Zusammenhang zwischen dieser Gestalt und den Funktionen des Schwammes scheint nicht zu bestehen. Diese Formen sind unabhängig von auf Anpassung hinwirkenden Ursachen und unterstehen einer Gesetzmäßigkeit anderer Art. Verf. will eine solche in der Gestaltung der Spicula nachweisen, die sich ausschließlich mit den Mitteln der Systematik feststellen läßt. Die Spiculation der in Frage kommenden Gatt. *Mycale* setzt sich aus folg. Elementen fest: 1. Megasklere, Style. 2. Mikrosklere. Anisochelen, Isochelen, Sigmen, Toxe, Rhaphiden (sämtlich abgebildet in Fig. 1, p. 256). Der Gang der Untersuchung des Verfs. ist der, daß er sämtliche bekannte Spp. der Gatt. nach den „Werten" ordnet, die ein bestimmtes Merkmal in den einzelnen Spp. annimmt, und dann festzustellen sucht, ob die Werte anderer Merkmale sich gleichzeitig mit denen jener grundlegenden Merkmale von Art zu Art gesetzmäßig ändern. Als grundlegendes Merkmal dient ihm die Länge der Megasklere. Er ordnet die Spp. nach der Länge dieser Nadeln an, die von 158 μ bis zu 1223 μ steigt. Die dadurch entstehende Artreihe benutzt er als Grundlage für 2 Tabellen, von denen die erste hauptsächlich die Zusammensetzung der Spiculation in jeder Art und die Größe der einzelnen Spiculasorten zeigt, die zweite sich auf gewisse charakteristische Merkmale der Gestalt der Anisochelen bezieht. Es kommen 112 Spp. in Betracht, nicht zugänglich waren dem Verf. die Beschreibungen von *M. affinis* (Cart.) u. *M. fibrexilis* (Wilson). Mehrere Spp. sind wohl synonym. Beispiel der Tab. 1: 1 *M. spongiosa* m=158, R = ?, $\chi_{1,2,3,0}$ = ?, σ_1=66, σ_2 = ?, τ = ?, ϱ= ?, d. h. m=Megasklere, in μ, R=Rosetten, $\chi_{1,2,3}$=Anisochelen, χ_0=Isochelen, $\sigma_{1,2}$ = Sigmen 1. u. 2. Größe, τ=Toxe, ϱ=Raphide. — 112. *M. indica*: m=1223, R= ?, χ_1 =131, χ_2 = ?, χ_3 = ?, χ_0 = ?, σ_1 =93, σ_2= ?, τ = ?, ϱ =148. — Tab. 2: 13. *M. moluccensis* dich. Htch. 1911: m=212, $\underbrace{b=55,\ b'=45,\ S=p,}_{\chi_1}$ $\underbrace{b=65,\ b'=50,\ S=p.}_{\chi_2}$ Tab. 2 bezieht sich

auf die Gestalt des oberen Endes der Anisochelen 1. u. 2. Größe, u. zwar bedeutet: b die Breite der Flügelscheibe in Prozenten ihrer Länge, b, die Breite des Zahnes in Prozenten seiner Länge, beide auf 5% gerundet, S die Richtung der Seitenränder der Scheibe. p = parallel, d = diverg. u. p (d), d (p) Übergangsformen. Die Zusammenstellungen ergeben, daß im allgemeinen die „Werte" dieser Merkmale mit der Länge der Megasklere wachsen. Im einzelnen ergibt sich folgendes: 1. Die Häufigkeit der Rosettenbildung steigt mit der Länge der Megasklere. 2. Die Länge der Anisochelen 1. Ordn. steigt mit der Länge der Megasklere. 3. Die Anzahl der Mikroskleren steigt in der 1. Hälfte der Tabelle mit der Länge der Megasklere u. bleibt später ziemlich konstant. 4. Die Häufigkeit der Anisochelen mit divergierenden Seitenrändern an der oberen Flügelscheibe steigt mit der Länge der Megasklere. 5. Die Breite des Zahnes im Verhältnis zu der der Flügelscheibe sinkt mit steigender Länge der Megasklere. — Gewisse Merkmale der verschiedenen in einer Art nebeneinander vorkommenden Chelen ändern im selben Sinne mit der Größe der Chelen, wie dies innerhalb der ganzen Artenreihe geschieht. Allgemeiner ausgedrückt: Die Merkmale lassen sich als Funktionen im mathematischen Sinne des Wortes betrachten, welche in den einzelnen Arten verschiedene Werte annehmen. Diese Funktionen sind z. T. voneinander abhängig. Tab. 1, p. 263—265, Tab. 2, p. 265—267. Sie umfassen je 112 Spp.

Hernandez, F. F. Notas sobre algunas esponjas de Santander con una introduccion sobre sistemática. Madrid 1912, 18 pp. — 3 neue Spp.: *Leucandra* (1), *Scutasta* n. g. (1), *Leucophloeus* (1).

†**Hoehne, Erich**. Stratigraphie und Tektonik der Asse und ihres östlichen Ausläufers, des Haaseberges bei Jerxheim. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad., Bd. 32, p. 1—105, 2 Taf., 7 Figg. — Auch *Hyalospongiae, Hexactinellida.*

†**Hundt, Rudolf.** Geologische Beobachtungen aus der Umgegend von Preußisch Friedland und ein Verzeichnis der dort gefundenen Geschiebe. Schrift. nat. Ges. Danzig, Bd. 13, No. 2, p. 146—152, 3 Figg. — Auch *Lithospongiae, Tetractinellida* werden erwähnt, cf. sub *Anthozoa.*

Huxley, Julian S. Some Phenomena of Regeneration in *Sycon,* with a Note on the Structure of its Collar-cells. Phil. Trans. Roy. Soc. London, vol. 202 B, p. 165—189, 1 pl., 5 Figg. — Ähnliche Experimente bei *Reniera.* Vereinigung isolierter Zellen und darauf folgende Regeneration funktionsfähiger Individuen. Isolierte Zellen und Gastralfragmente. Längsstützen bei Kragenzellen. Bestätigt H. V. Wilsons Beobachtung über die Vereinigung von Zellen, die durch Durchseihen zerkleinerter Spongien erhalten wurden. Sie treten hauptsächlich durch aktiv tätige amöboide Zellen zu kleinen unregelmäßigen Klumpen zusammen, in denen verschiedenartige Zellen durcheinanderliegen. Damit schließt der Vereinigungsprozeß ab, der in der Natur normalerweise nicht so vorkommt. Hieran

schließt sich ein Vorgang der Reorganisation, der in seinen Hauptzügen dem ähnelt, den man während der Umkehrung der Schichten bei den Parechymula-Larven der *Calcarea* beobachtet. Die dermalen Zellen wandern zur Oberfläche und bilden ein Plattenepithel um eine solide Masse ruhender Kragenzellen. Somit sind die beiden Spongienschichten in ihre natürliche Lage gerückt und die folgende Periode kann als diejenige der Rückentwicklung bezeichnet werden. In Wirklichkeit ist dieser Vorgang nichts anderes als eine normale postlarvale Entwicklung. Es bilden sich Spiculae, zuerst monaxone, dann dreistrahlige, eine Gastralhöhle und endlich ein Osculum. Durch abweichende Methoden wurden nur oder fast nur Kragenzellen erhalten. Es entstanden Kugeln, die sogar über einen Monat lebten, aber es wurde kein anderes Gewebe gebildet. Dies spricht notwendigerweise weder für noch gegen die Choanoflagellaten-Verwandtschaft. Die Bildung von *Volvox*-ähnlichen Kugeln kann auf Sauerstoffbedürfnis oder Oberflächenerweiterung beruhen. Das Fehlen der Regeneration anderer Gewebe kann darauf beruhen, daß die ancestralen Zellformen ihre Regenerationsfähigkeit den besser dafür geeigneten Zellen überlassen haben. Die Untersuchung der Kragenzellen hat ergeben, daß, wenigstens bei *S. raphanus*, die von Bidder beschriebenen Längsstützstäbe sowohl am lebenden Tiere, wie an Präparaten zu beobachten sind.

Jaffé, G. (1). Bemerkungen über die Gemmulae von *Spongilla fluviatilis* L. und *Ephydatia fluviatilis* L. Zool. Anz. Bd. XXXIX, No. 23/24, p. 657—667. — Material aus dem Müggelsee. Bestätigung der Angaben Weltners, der das ganze Jahr hindurch frische Exemplare von *Ephydatia fluviatilis* fand. Die Gemmulae der Süßwasserschwämme sind schon lange bekannt, ihr Bau und ihre Bildung wurde von Weltner, Maass, Goette, Delage, Vejdovský, Dybowski, Zykoff etc. eingehend studiert; über die Entwicklung des Schwammes aus der Gemmula ist nur sehr wenig bekannt. Kurze historische Zusammenstellung der Befunde. J. machte ebenfalls die von Weltner und Vierzejski erwähnte Beobachtung, nämlich, daß im Frühjahr eine große Anzahl der Zellen der Gemmulae 2- bis 4-kernig ist. Material und Methoden. Fixierung mit Osmiumsäure, 80 %igem Alkohol; gesättigte Lösung von Sublimat in 70 %igem Alkohol; Carnoy's Gemisch. Färbung durch Heidenhainsches Eisenhämatoxylin und Grenachers Hämatoxylin. Schnittdicke: 0,003—0,005 mm. — Die unreife Gemmula: Die ersten ausgebildeten Gemm. von *Spong. lac.* u. *Ephyd. fluv.* fand Verf. stets fest im Spongingerüst, wie im Schlamm. Die Gemm.-Hülle wird von einer inneren Sponginmembran und einer zweiten äußeren Schicht gebildet; zwischen beiden liegt ein mit Luftkammern ausgefüllter Raum, der bei *Spongilla* fehlt. Bei *Ephyd.* liegen darin die Amphidisken. Die äußere Membran kann fehlen, die Amphidisken ragen dann frei ins Wasser. Porus stets vorhanden, aber geschlossen. Eine besondere Membran um den Gemm.-Keim hat weder Weltner noch Jaffé gesehen. Der Inhalt der

Gemmulae besteht aus einer Anzahl gleichartiger Zellen. Falls diese die Hülle nicht vollständig ausfüllen, liegen nach J. technische Fehler vor. Bestätigung der Angabe Dybowskis, daß die Zellen der jungen Gemmulae kugelrund sind. Polyedrische Gestalt (nach Lieberkühn) wurde erst später beobachtet. Im Herbste sind die Zellen dicht mit Dotterkörnchen erfüllt, die durch Hämatoxylin u. Heidenreichs Eisenhämatoxylin stark färbbar sind. Alle Zellen sind einkernig, mit deutlichem Nucleolus und gleichen Archäocyten. Kurze Zusammenfassung des Verhaltens der Zellen beim Ausdrücken der Gemmulae, von Weltner u. Lieberkühn bereits genau beschrieben. — Die Veränderungen der Gemmulae im Laufe des Winters. Rapide Abnahme der Dotterkörner, statt letzterer wurden ganz kleine, stark färbbare Körnchen beobachtet, die Verf. für Sekretkörnchen hält. Ob diese nicht schon vorher vorhanden und nur wegen der Menge der Dotterkörner nicht erkennbar waren, kann Verf. nicht entscheiden. Auskriechen der ersten Gemmulae im Zimmeraquarium am 20. Jan., im Freien im März und April. Ausgedrückt verhielten sich die Zellen anders als im Herbst (lebhafte amöboide Bewegungen). Intercellursubstanz wurde nicht beobachtet (cum Weltner). Eintritt zahlenmäßiger Vermehrung der Zellen. Beobachtung zweikerniger Zellen. Weltner hält diese für Verschmelzungsprodukte, Wierzejski und Noldeke vermuten dabei gefressene Nährzellen, Müller und Evans hingegen multiple Teilungen. Jaffé neigt sich der Ansicht Weltners zu, die er näher begründet. — Die Gemmulae fallen nicht aus den Schwämmen heraus, wie Versuche und Beobachtungen zeigen. Marshall stellt in seiner Publ. 4 Typen von Gemmulae auf: 1. mit aerostatischem Apparat (große Luftkammer), 2. mit doppeltem Verschluß, 3. mit hydrostatischem Apparat (kleine Luftkammer), 4. mit Ankerapparat (Amphidisken). Er rechnet ad 1 *Spongilla nitens* u. Verwandte, ad 2 *Parmula*, mit radiär angeordneten Belagnadeln, ad 3 *Spongilla lacustris*, ad 4 *Ephydatia fluviatilis*. Jaffé diskutiert die Deutungen Marshalls, denen er nicht überall beipflichten kann. Er hält die Gemmulae nicht für Einrichtungen der Vermehrung, sondern für solche, die den Schwamm die ungünstige Zeit des Winters überstehen lassen. Sie füllen nur wieder den Platz und das Skelett des Mutterschwammes aus, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß neue Kolonien auch aus Gemmulae entstehen. Die Vermehrung findet im Sommer durch die Larve statt.

— (2). Die Entwicklung von *Spongilla lacustris* L. und *Ephydatia fluviatilis* aus der Gemmula. t. c., p. 705—719, 21 Figuren. — Verf. schildert darin das Ausschlüpfen der Gemmula (Ende III — Ende IV), die Bildung des Plattenepithels, der Oberhaut und des Osculums, der Kanäle, der Geißelkammern und gibt Bemerkungen zur Skelettbildung. Die Resultate aus I u. II sind: 1. Die Gemmula besteht aus gleichartigen Archäocyten. 2. Ein Teil der Zellen wird im Frühjahr, wie auch schon Weltner beobachtet hat, zweikernig. 3. Die Gemmulae bleiben den Winter über im Bereich

des Skeletts des Schwammes. 4. Ihr Inhalt schlüpft dann in die Hohlräume des Skelettes des alten Schwammes aus. 5. Nach dem Ausschlüpfen bildet sich der Teil der Zellen, die an der Oberfläche liegen, zu Pinacocyten um. 6. Nachdem das Plattenepithel ausgebildet ist, spaltet sich eine Oberhaut ab. 7. Gleichzeitig mit dieser zeigen sich Züge von Zellen, welche die Oberhaut zu stützen scheinen und Nadeln bilden. 8. Die Kanäle bilden sich durch Längsstreckung und darauf folgendes Auseinanderrücken der Archäocyten nach den Längsseiten. 9. Dabei sind mitotische Teilungen zu beobachten. 10. Die Geißelkammern werden von je einer Archäocyte gebildet. 11. Der Kern einer Archäocyte zerfällt und bildet die Kerne der Kragengeißelzellen. 12. Man kann Zerfallsteilungen beobachten, die kleine Zellen liefern, deren Kerne keinen Nucleolus zeigen. — Literaturangabe zu I u. II (p. 718—719).

Kirk, H. B. Sponges from the Kermadec Islands. Trans. N.Zealand Instit. Wellington, vol. 43, 1911, p. 574—581. — Etwa ein Dutzend Arten, fast alle neu, was um so auffälliger ist, als die Challenger auch Spongien von den Kermadec-Inseln brachte und von Lendenfeld noch andere beschrieben hat. Auffallend ist der große Unterschied von den australischen Schwämmen. Wahrscheinlich wird die Mehrzahl dieser Spongien auch bei Neu-Seeland gefunden werden. — Neue Spp.: *Reniera* (1), *Chalina* (1), *Toxochalina* (1), *Clathria* (1), *Clathriodendron* (1). Neue Varietät: *Tethya* (1). Literatur (p. 581).

Kirkpatrick, R. (1). On the Stromatoporoids and *Eozoon*. Ann. Nat. Hist. (8), vol. 10, p. 341—347, 2 pls., VIII & IX. — In einem Briefe an die „Nature", Aug. 15. 1912, hatte K. auf Grund des Vorhandenseins von Kieselnadeln in den Stromatoporoiden, wie sie ähnlich bei *Merlia* u. *Monticulipora* gefunden werden, die *Stromatoporoidea* für Spongien angesprochen. K. hält diese Schlußfolgerung für falsch, da er jetzt (im Sept.) davon überzeugt ist, daß die vermeintlichen Spiculä die verkalkten Chitinringe u. Halbringe der Kanäle u. Kammern der *Foraminifera* sind. Das Kalkskelett der *Stromat.* hat einen ähnlichen Bau wie die höheren Formen der *Foraminifera Perforata*. Über die im Laufe der Zeit (1826—1912) wechselnde Auffassung der Strom.-Natur gibt uns die Zusammenstellung, p. 342, Aufschluß. Im Laufe von 87 Jahren sind sie als ***Foraminifera***, als Kalk-, Horn-, monaxone u. hexactinelle ***Spongiae***, *Hydroidea*, *Hydrocorallina*, *Alcyonaria*, Korallen (*Anthozoa*), *Polyzoa*, *Cephalopoda* u. Vegetabilien aufgefaßt worden. Das Weitere gehört unter die *Foraminifera*.

— (2). On the Structure of Stromatoporoids and of *Eozoon*. t. c., p. 446—460, 2 pls. (XI u. XII), 3 figs. — Bringt darin die weitere Bestätigung und Beweise für die oben ausgesprochene Ansicht, sowie eine Einteilung der *Stromatop.*, sowie Mitteilungen über *Eozoon*. Ebenso bringt der Appendix 14 diesbezügliche Notizen. *E. vesuvii* n. sp.

— (3). On a new Lithonine Sponge from Christmas Island.

Ann. Nat. Hist. (8), vol. 8, p. 177—179, 10 figs. — *Plectroninia deansii* n. sp. von Christmas Islands, 50 Faden Tiefe. Bisher sind 3 Spp. dieser Gattung bekannt. *P. halli* Hinde, *P. hindei* Kirkp. u. *P. assindiae* Welter, von denen sich die neue Form durch die losen Spiculae unterscheidet. In der Publik. über *Murrayona* (Proc. Roy. Soc. 1910, p. 124) teilte K. die *Pharetronidae* in 3 Subfamilien *Dialytinae*, *Lithoninae* u. *Murrayoninae* u. gab an, daß sich seine Einteilung mit der von Minchin (Lankester's „Treatise on Zoology" *Porifera* p. 110) deckte. Das stimmt nicht ganz, wie K. jetzt zugibt, da die *Dialytinae* sensu Kirkp. nur eine Gatt. in Minchins langer Liste umfassen (*Lelapia*), und der Rest der Gatt. in jener Liste unter die *Lithoninae* u. *Pharetroninae* kommt. Was die Natur der „Pharetronenfaser" betrifft, so ist Rauff in seinem großen Werke „Palaeospongologie" (Palaeontogr., Bd. 40) der Ansicht, daß die Spiculae der Faser beim lebenden Schwamme einfach nebeneinander liegen und daß sie während des Prozesses der Fossilbildung zu soliden Fasern verkittet werden. Steinmann (Palaeontologie, ed. 2 1907) ist der Ansicht, daß die Spiculae schon vom lebenden Schwamme durch eine Kittmasse mit einander vereinigt werden. K. hält nach seinen Untersuchungen die Steinmannsche Theorie für richtig. Unter den lebenden Pharetronen finden sich solche mit nicht verkitteten Spiculae (*Lelapia*, *Kebira*) u. andere mit verkitteten Spiculae (*Lithoninae*). Die Fig. 1—10 stellen Details dar. — Eine revidierte Einteilung der Pharetronen, die teilweise auf Minchins, sowie Steinmann u. Welters Einteilung (Verh. Ver. Rheinland, 1910, p. 1) beruht, würde sich nunmehr folgendermaßen gestalten: Fam. *Pharetroninae* Zittel (in der „Nature" vom Jan. 1911, p. 345, wird ein Einwurf gegen den Namen *Pharetronidae* erhoben, da es keine Gatt. *Pharetron* gibt). *Heterocoela*, mit *Spiculae*, die zu Bündeln u. Fasern vereinigt sind (oft sind stimmgabelähnliche *Spiculae* vorhanden). — Subfam. 1. *Dyalitinae* Rauff — Spiculae nicht verkittet (*Lelapia*, *Kebira*). — Subfam. 2. *Pharetronidae* Steinmann. Bündel von Spiculae sind zu soliden anastomosierenden Strängen verbunden. — Subfam. 3. *Lithoninae*. Die anastomosierenden Fasern von 4 strahligen zusammengekitteten Spiculae gebildet. — Subfam 4. *Murrayoninae*, K. Die Fasern des Hauptskelettes werden von kalkartiger Substanz (? Kitt) gebildet, ohne axialen Kern der Spiculae.

— (4). Note on *Merlia normani* and the „Monticuliporas". Proc. R. Soc. London vol. 85 B, p. 562—563. — *Merlia normani* Kirkp., ein Kieselschwamm verdankt nach K. sein supplementäres Kalkskelett einer Infektion mit *Zooxanthella*, die in einigen Zellen des Schwammes ein Ruhestadium und ein bewegliches Stadium außerhalb dieser Zellen durchmacht. Das Kalkskelett bildet sich um die Körper der Monaden. *Merlia* ist ein direkter Abkömmling der paläozoischen *Monticulipora*. Diese sind Kieselschwämme mit supplementären Skeletten, die alle aus den verkalkten Körpern der Monaden bestehen, die kommensal in den Zellen dieser Schwämme

lebten. Die eigentlichen *Monticulipora*, auch Spp. wie *Chaetetes* und *Rhaphidophora* enthalten alle Kieselnadeln, die mit denen von *Merlia* verwandt sind und ferner ein Kieselskelett, das nach demselben Plane gebaut ist. *Merlia* also ein Synonym zu *Monticulipora*.

— (**5**). *Merlia normani* and its Relation to Certain Palaeozoic Fossils. Nature London, vol. 89, p. 502—503. — Ist eine überlebende *Monticuliporide*.

— (**6**). Note on *Astrosclera willeyana* Lister. Proc. R. Soc. London, vol. 84 B, p. 579—580. — Association mit degenerierten Florideen-Algen. *Halichondr.*, *Monactin.*, *Calcispongiae*.

†— (**7**). On the Nature of Stromatoporids. Nature London, vol. 89, p. 607. — Sind Kieselschwämme.

†— (**8**). On the Structure of the Stromatoporoid Skeleton and on *Eozoon*. op. cit., vol. 90, p. 37. — Die Struktur begründet sich auf die Deutung als kolonienbildendes Foraminifer.

Kirsch, A. M. (**1**). Fresh Water Sponges and Particularly Those of the United States. Amer. Midland Natural., vol. 1, p. 29—38.

— (**2**). *Carterius* both a Synonyme and Homonyme. t. c., p. 60.

†**Krause, Paul Gustaf.** Über Diluvium, Tertiär, Kreide und Jura in der Heilsberger Tiefbohrung. Jahrb. preuß. geol. Landesanst. Bergakad. Bd. 29, p. 185—325, 8 Taf. — Die Spongien der Kreideformation: a) Ober-Senon bieten infolge ihrer Verkieselung und bruchstückweisen Erhaltung keine Merkmale für die Bestimmung (p. 214) (p. 215 Fundtiefen 452, 457—459 m). — b) Emscher: Spongien nicht selten, aber unbestimmbar. Im Oberen Oxford fanden sich von Spongien (p. 284) nur kleine Nadeln, im Unter-Oxford (p. 299) einige Fleischnadeln in 755/56 m Tiefe. Hierher gehörige feinlöcherige Gebilde schon in 746/747 m.

†**Lebling, Clemens.** Geologische Beschreibung des Lattengebirges im Berchtesgadener Land. Geogn. Jahresh., Jahrg. 24, p. 33—103, 1 Taf., 1 Karte, 12 Figg. — Auch *Hyalospongiae, Hexactinellida*. Literaturverzeichnis (p. 34—36): Publ. 1—77. Stratigraphischer Teil. I. Trias mit Untergruppen (p. 39—48). II. Kreide mit Unterabteilungen (p. 50—65). Verzeichnis der Literatur für jüngere Kreide (p. 48—50): Publ. 78—159. III. Tertiär (p. 65—68). IV. Gesteine von unsicherer Stellung (p. 68—69): Dunkelgrauer Kalk, Hallstädter Kalk, Beauxit. — V. Eruptivgestein (p. 69). — VI. Quartär (p. 70—75). — Tektonischer Teil (p. 75—94). — Geomorpher Anhang (p. 94—99). — Zusammenfassung und Schluß. Die im I. Teil (p. 38—60) eingestreuten Listen enthalten auch *Spongiae*.

von Lendenfeld, Robert. *Spinosella infundibulum* n. sp. Mitt. Osterland Altenburg N. F., Bd. 15, p. 14—18, 1 Taf.

†**Leriche, Maurice.** Deuxième note sur les fossiles de la craie phosphatée de la Picardie. Bull. Soc. géol. Belgique, T. 25 Mém. p. 297—310, 3 Figg.

†**Liebrecht, F.** Beiträge zur Geologie und Paläontologie des Gebietes um den Dreiherrnstein am Zusammenstoß von Wittgenstein, Siegerland und Nassau. Jahrbuch der Kgl. Preuß. geol. Landesanst., Bd. XXXII, 1911, Teil 1, p. 412—484, 2 Taf. (14 u. 15). — Erwähnt unter E. Incertae sedis: *Receptaculitidae*: cf. *Sphaerospongia* Schlüter aus dem Ilsetal.

Lucas, Robert. *Spongiae* für 1910. Archiv f. Naturg. Berlin, Jahrg. 77 (1911), Bd. 6, Hft. 2 = Ber. nied. Tiere Berlin, Hft. 2 [1913], p. 146—173.

Maas, Otto (1). Über die Wirkung des Hungers und der Kalkentziehung bei Kalkschwämmen und anderen kalkausscheidenden Organismen. Proc. 7 th internat. zool. Congr. Cambridge, Mass. 1912, p. 503—509. — Fortsetzung der früheren Versuche des Verfs. über die Einwirkung der Kalkentziehung auf die Entwicklung der Kalkschwämme 1904 mit verschieden abgeänderten Lösungen, auch auf erwachsene Schwämme. Hierbei ergab sich ein Umstand, der schon bei Versuchen an Larven störend empfunden wurde, der sich aber bei Erwachsenen noch mehr bemerkbar machte, nämlich, daß mit der Kalkentziehung in der künstlichen Lösung zugleich eine Entziehung der Nahrung verbunden ist. Verf. versuchte a) Überfütterung, b) normale Fütterung, c) eine richtige Hungerkultur. Als Objekt dienten *Sycon rephanus* und *Ascandra Lieberkühnii*. Es ergab sich stets dasselbe Resultat. In karbonatfreiem Seewasser Abschmelzen der Nadeln und wenigstens zunächst unversehrten Weichkörper, in der Hungerkultur intakte Nadeln und eingehenden Weichkörper. Dieses eigentümliche Ergebnis, die Abschmelzung bereits gebildeter Skelettsubstanz, ist auch bei anderen kalkbildenden Organismen wahrzunehmen, namentlich wenn es sich um jugendliche und noch wachsende Exemplare handelt, die der Kalkentziehung unterworfen werden. Frage der Kalkausscheidung und Spicula-Bildung überhaupt (physiologische Seite). Die Versuche geben bis jetzt keinen Hinweis dafür, in welcher chemischen Verbindung die Karbonatabscheidung zuerst stattfindet, ob es sich auch hier wie bei den Versuchen von Biedermann (1902) um komplizierte Verbindungen von Eiweiß, kohlensaurem Kalk und anderen Kalksalzen handelt. Schwefelsaurer Kalk scheint keine Rolle dabei zu spielen. Die Rolle des Magnesiums ist noch zu prüfen. Phosphorsaurer Kalk scheint für die Schwämme nicht in Betracht zu kommen. Darstellung des physiologisch-chemischen Vorgangs. Innere Prozesse, die zu Kalkhunger führen, müssen in den entsprechenden Zellen vor sich gehen. Dieser Kalk wird dann von außen aufgenommen. Beim Fortschreiten der Prozesse wird Karbonat als solches bei der Übersättigung abgeschieden, wahrscheinlich, nach Analogie mit höheren Tieren, aus einer komplizierten Verbindung mit Eiweißen. Der Prozeß beginnt dann von neuem, wie sich auch darin zeigt, daß die kalkabscheidenden Zellen nach ihrer Tätigkeit nicht eingehen, sondern ins Gewebe zurückwandern. Ist nun in der Umgebung kein Kalk vorhanden, so

entsteht ein Konzentrationsgefälle von den Nadeln resp. den Gehäusen nach außen, und es wird bei der Anwesenheit von Kohlensäure vom normalen Atmungsprozeß hier von diesem vorhandenen Kalk gezehrt durch das Bindeglied der erwähnten Zellen. Vom Gesamtstoffwechsel des Körpers, von der Nahrungsaufnahme sind diese Prozesse des Kalkumsatzes hier bei Schwämmen getrennt. Da gegenwärtig manche Ergebnisse der experimentellen Biologie in neovitalistischem Sinne ausgedeutet werden, indem man vielfach einen übergeordneten Einfluß des Ganzen gegenüber der arbeitenden Tätigkeit der Zellen erkennen will, scheint es M. von Wert, darauf hinzuweisen, daß hier in der Kalkabschmelzung ein direkt umgekehrter Fall vorliegt. Die Tätigkeit der einzelnen Zellen überwiegt derart, daß ohne Rücksicht auf das Ganze, auf die richtige Anordnung und Funktion gearbeitet wird; ja es wird sogar das schon bestehende und funktionierende Ganze verkürzt und geschädigt durch diese Spicula-Zellen, die sich an nichts anderes kehren, als an die in ihnen selbst steckenden Tendenzen.

— (2). Über das Ausbleiben der Regeneration und Regulation bei niederen Tieren. Sitz.-Ber. Ges. Morphol. Physiol. München, Bd. 27, p. 79—83. — Betrifft *Halichondriae Monactinellida.*

— (3). Vitalfärbung bei Kalkschwämmen in normalen und im Involutionszustand. Zool. Jahrb. Suppl. 15, Bd. 3, p. 253—268, 2 Taf. —Verf. sucht der Frage näher zu treten, ob die vitale Färbung auch bei den Spongien Aufschlüsse über physiologische Vorgänge in den Zellen gibt. Material und Methoden. — Biologische (makroskopisch sichtbare) Wirkung der Vitalfärbung (p. 254—256). Objekt: *Ascandra* (*Leucosolenia*) *lieberkühnii.* Färbemittel: Nach Versuchen mit verschiedensten Stoffen ausschließlich Neutralrot. Die Färbung tritt am Schwämmchen schon nach weniger als ¼ Std. als leicht rötlicher Ton auf und steigert sich zu einem dunklen Rot, das nach 24—36 Std. sein Maximum erreicht. Dabei wurden alle Kombinationen mit karbonatfreiem Seewasser angestellt. Die Vitalfärbung bringt die Involution nicht hervor, kann sie aber auch nicht aufhalten, ebenso wenig wie den Zerfall. — Mikroskopisch sichtbare Wirkung der Vitalfärbung. Beziehungen zu den physiologischen Vorgängen (p. 256—261). Die schnelle Färbbarkeit mit ganz geringen Farbmengen spricht gegen die Annahme Pütters, wonach der Wasserstrom zur Versorgung der Schwämme mit geformter Nahrung genügt. Die Färbung beschränkt sich bei *Ascandra* und *Sycon* zunächst auf die Gastralschicht nicht gleichmäßig, streckenweise, in der Längsrichtung des Schlauches, der dadurch marmoriert erscheint, bis die ganze Schicht gleichmäßig durchgefärbt ist. Erst dann geht sie in getrennten Territorien auf die Dermalschicht über. Die gastralen Geißelzellen färben sich in natürlichem Seewasser rosa bis hellorange. Der Kern wird nicht gefärbt. Die Dermalzellen verhalten sich verschieden. Der Kern erscheint als helle Lücke zwischen den gröberen, gefärbten Einschlüssen, ebenso der Dermalporus. Die Körnchen im Plasma

werden kirschrot (saure Reaktion). Bezüglich des Wassers des Gastralraumes kann wohl ein Wechsel in der Färbung eintreten, aber eine wirklich saure Reaktion tritt nicht ein. Die Säure scheint von den Dermalzellen nicht auf dem Wege der Grundsubstanz resp. durch die gastrale Zellhaut herauszugelangen, sondern durch Dermalzellen aktiv an der äußeren oberen Oberfläche ausgeschieden zu werden. In abnormen Fällen nehmen Dermalzellen direkt aus dem Wasser Farbstoff auf. — Vitalfärbung und Involution (p. 261—264). Involution einerseits und Nadelabschmelzung bei Carbonatentziehung andererseits sind nicht gleichbedeutende Vorgänge. Auch bei der Involution findet Vitalfärbung statt und bleibt erhalten, ob nun Gastralzellen noch vorhanden sind oder fehlen. Sowohl bei Involutionsballen als auch in normalen Schwämmen geschieht die Abschmelzung der Spicula in carbonatfreiem Wasser durch die Phagocyten, die sich dabei mit sauer reagierenden Körnchen füllen. (Spiculoklasten). Säurewirkung des Wassers findet dabei nicht statt, doch wirkt intrazelluläre ausgeschiedene Kohlensäure mit. Die Wirkung derselben kann unterbleiben, wenn benachbarte Kalkskelette sie in Anspruch nehmen oder ein Zusatz von Alkali Neutralisation hervorruft. Für die Nadelauflösung gibt es 2 Möglichkeiten (intra- u. extrazelluläre): 1. Aufspaltung (vom spitzen Ende her), 2. Körnelung unter vorläufiger Erhaltung der allgemeinen Form und nachheriger Abbröckelung. Beide Auflösungsmodi können in verschiedener Weise kombiniert sein. Bei gleichzeitiger Anwendung von Neutralrot ergeben sich auch Färbungen an und in der Nadel. Dies führt zu einem neuen Thema: Nadelstruktur auf Grund der Auflösungsfiguren und der vitalen Färbung, das besonders behandelt werden sol. Literaturverzeichnis (p. 265—267): 33 Publ. — Erklär. der Abb. (Taf. 9 u. 10).

†**Malaise, C.** Sur l'évolution de l'Echelle stratigraphique du Siluro-Cambrien de Belgique. Ann. Soc. géol. de Belgique, T. 38, p. BB 7—BB 28. — Tabellen über die Formationen. Schichten u. Fossilien: Cambrium-System (p. B 28): Étage revinien (Rv): *Protospongia fenestrata* Salt (Rv. Assise de Revin u. Assise de Mousty).

Massy, A. L. Report on a Survey of Trawling Grounds on the Coasts of Counties Down, Louth, Meath and Dublin. Pt. III. Invert. Fauna. *Porifera.* Fisheris-Ireland Sci. Invest. **1911, 1 1912**, p. 1—225.

May, Walther. Gomera die Waldinsel der Canaren. Reisetagebuch eines Zoologen. Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. **24**, p. 51—272, 12 Taf., 32 Figg., 4 Karten. Auch *Ceratospongiae* und *Halichondriae*, *Monactinellida.* — Anhang: I. Verzeichnis der von mir [May] auf Gomera gesammelten Tiere. *Spongiae* (p. 224—225) bestimmt von Weltner: *Ceratospong.*: *Euspongia* (4 Spp. indet.), *Aplysina aerophoba* Nardo, *Hircinia* (sp. indet.). *Monaxonida* (sämtliche Spp. indet.): *Chondrosia* (1), *Suberitiden* (3), *Sube-*

rites (1), *Chalina* (4), *Reniera* (1) nebst Angabe der Fundorte und Färbung.

Mayer. Zoologischer Jahresbericht für 1911. Herausg. v. d. Zool. Station in Neapel. Berlin (R. Friedländer & Sohn) 1912, 26 cm. M. 24.—.

†**Mestwerdt, A.** Das Senon von Boimstorf und Glentorf. Monatsber. deutsch. geol. Ges. 1912, p. 374—388, 4 Figg. — Auch *Lithospongiae, Tetractinellida* und *Hyalospongiae, Hexactinellida*. A. Stratigraphische Verhältnisse (mit Fig. 1 Karte, p. 375—383). Von Spongien werden aufgezählt (p. 377): *Seliscothon giganteus* A. Roem. sp., *S. marginatus* A. Roem. sp., *Verruculina marginata* Phill. sp., *V. aurita* A. Roem. sp., *Stichophyma turbinatum* A. Roem. sp., *Jereica punctata* Münst. sp., *Coelocorypha tuberculosa* A. Roem. sp., *C. nidulifera* A. Roem. sp., *C. Janus* A. Roem. sp., *Scytalia turbinata* A. Roem. sp., *Stachyspongia tuberculosa* A. Roem. sp., *Aulaxinia sulcifera* A. Roem. sp., *Siphonia ficus* Goldf., *S. incrassata* Goldf., *S. coronata* Griepenkerl, *G. ovalis* Griepenk., *S. sexplicata* A. Roem. sp., *Polyerea pyriformis* A. Roem., *Astrocladia subramosa* A. Roem. sp., *Craticularia Beaumonti* Reuss sp., *Leptophragma Murchisoni* Goldf. sp., *Pleurostoma radiatum* A. Roem., *Coscinopora infundibuliformis* Goldf., *Ophrystoma micrommatum* A. Roem. sp., *Plocoscyphia annulata* A. Roem. sp., *Becksia Soekalandi* Schlüt., *Coeloptychium agaricoides* Goldf., *C. lobatum* Goldf. u. *C. incisum* A. Roem. — B. Lagerungsverhältnisse (p. 383—388). Zusammenfassung (p. 388).

Micoletzky, Heinrich. Beiträge zur Kenntnis der Ufer- und Grundfauna einiger Seen Salzburgs, sowie des Attersees. Zool. Jahrb. Abt. System., Bd. 33, p. 421—444. — Auch *Halichondriae, Monactinellida*.

[**Molčanov, L. A.**] **Молчановъ, Л. А. Матеріалы по фаунѣ беспозвоночныхъ оз. Селигеръ.** [Zur Fauna des Seliger-Sees]. Ber. Süßwasserst. Naturf. Ges. St. Petersburg, Bd. 3, 1912, p. 146—153.

Ortmann, P. Die Mikroscleren der Kieselspongien in Schwammgesteinen der senonen Kreide. Neu. Jahrb. Min. Geol. Pal. 1912, Bd. 2, p. 127—149. — Anerkannter Wert der Skelettnadeln der Kieselspongien für das System und den Stammbaum dieser Tiere. Hinsichtlich der freien Nadeln, der Fleisch- und Dermalnadeln oder Mikroscleren sind die Ansichten aber noch nicht geklärt. Während von Zittel den Wert dieser kleinsten Nadelgebilde gering achtet, haben Dendy, Sollas u. F. E. Schulze die drei Ordnungen der Kieselschwämme in der Challenger Arbeit geradezu auf Grund der Mikroscleren bearbeitet. Verf. gelang es eine Methode ausfindig zu machen, die ihm gestattete, selbst die kleinsten und zierlichsten Nadelgebilde zu fixieren. Beschreibung des Ätzungsvorganges (p. 132 sq.) mit reiner Salzsäure. Unschädlichkeit konzentrierter Säuren für feinste Kieselbildungen. Ätzung von Kreidespongien mit konzentrierter Salzsäure ¼—½ Std. Lösung der kalkigen Kanalinhaltmassen durch Aufbrausen. Braun-

färbung der Säure, fein schwärzlich bräunlicher Niederschlag. Vorsichtiges Abgießen der Säure, 3—4 maliges vorsichtiges Waschen des Niederschlags. Dieser wird auf den Objektträger gebracht, ausgezogen u. schnell über der Lampe getrocknet. Zusatz von nicht zu dünnem Canadabalsam. Auflegen eines Deckglases. Erstaunliche Leichtigkeit der fossilen Mikroskleren, Radiolarien und Diatomeen. Verf. beschreibt dann p. 134 sq. kurz zuerst die einzelnen Arten der Mikroscleren der westpreußischen Kreidespongien, dann die des Oberger Kreidemergels und gibt schließlich noch einige Bemerkungen über den Erhaltungszustand der größeren eingeschwemmten Nadeln. Mikroscleren der *Monaxonia* (p. 135, 144), desgl. der *Tetraxonia* (p. 136—139), desgl. der *Hexactinellidae* (p. 139—144). Größere Nadeln. Auflösungsprozesse. Beschreibung zweier Nadelformen von Lyssacinen: 1. Die großen basalen Wurzelschopf-Ankernadeln insbesondere der *Amphidiscophora* u. *Hexasterophora*. 2. Ein 6—12 strahliger Stern, mit geraden oder gekrümmten, glatten oder bedornten, ziemlich dicken Strahlen, den man, wenn er nicht so stark wäre, für den Abkömmling eines Oxyhexaster halten könnte. Schlußbetrachtungen: Es ist hiermit das Vorkommen von Mikroscleren heute noch lebender Spongien-Familien und -Geschlechter aus den 3 Ordnungen der Kieselschwämme in vorzeitlichen Meeren nachgewiesen. Bereits in den Kreidemeeren gab es *Hamacanthinae*, den großen Desmacidonenkreis, *Spirastrellidae*, das Genus *Latrunculia*, *Amphidiscophora* u. *Hexasterophora*, *Uncinataria*, *Clavularia* u. *Scopularia*. v. Zittels Geringschätzung der Mikrosclere fossiler Spongien, seine Hypothese der leichten Variabilität ist nicht mehr aufrecht zu halten. Der Stamm der Spongien, so variabel und zahlreich seine Arten sich erweisen, ist ein recht konstanter hinsichtlich seiner Ordnungen, Familien und Geschlechter. Die Beziehungen der aufgefundenen Mikroscleren zu den durch Schrammen bekannt gegebenen Kieselschwämmen der Oberger Kreide und zu den rezenten Kieselschwämmen, soll später von Schrammen und Ortmann gemeinsam bearbeitet werden.

†**Peach, B. U.** The Relation between the Cambrian Faunas of Scotland and North America. Geol. Mag. N. S. (5), vol. 9, 1912, p. 455—465; Nature vol. 90, p. 49—56; Rep. 82 d Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1913, p. 448—459. — Auch *Spongiae*.

Pearson, Joseph. Biological Survey of Trincomalee Harbour. Spolia zeylanica vol. 8, p. 30—40, 4 charts. — Der Trincomalee-Hafen, gegen beide Monsune vortrefflich geschützt, zeigt eine reiche und mannigfache Spongienfauna. Sie findet sich, wie die Karte 4 zeigt, hauptsächlich innerhalb der 8-Faden-Linie, fast auf demselben Grunde, auf dem der „Trepang" (*Holothuria scabra* etc.) vorkommt. Herdmann hält hier eine künftige Spongienfischerei für möglich. Bis jetzt kommen Handelsschwämme nicht vor. 60 daraufhin untersuchte Stationen zeigten letztere nur an 1—2 Stellen. Hieran schließen sich die Fangnotizen der einzelnen

Tage (17.—29. Jan. 1911). Es werden verschiedene Schwämme, wie *Acanthella carteri*, *Aulospongus tuberculatus*, *Megalopastas nigra*, *Axinella* (?) sp. [kurze Beschreib.], *Plocamia manaarensis*, *Petrosia similis*, *Siphonochalina*, *Euspongia officinalis*, *Hippospongia clathrata*, *Phakellia donnani*, *Aulospongus tubulatus*, blaue und gelbe Schwämme etc. aufgezählt.

†**Ребиндеръ, Б. Rehbinder, B.** Средеюрскія рудоносныя глины съ юго-западной стороны Краковско-Велюньскаго кряжа. Вып. I. Стратиграфія. Труды геол. Ком. Спб. Н. С. Вып. 74, p. I—VI, 1—206, I—IV, Карта. — Argiles médio-jurassiques à minéral de fer de long du côté sud-ouest des hauteurs entre Cracovie et Wieluń. Mém. Com. géol. St. Pétersbourg Livr. 74, p. 207—209. — Auch *Hyalospongiae*, *Hexactinellida*.

Richet, Charles. De l'action toxique de la subéritine (extrait aqueux de *Suberites domuncula*). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 61, 1906, p. 548—600.

— (2). De la variabilité de la dose toxique de subéritine. t. c., p. 686—688.

†**Rollet, H.** Les gisements fossilifères du bassin parisien (suite). Ann. Ass. Natural. Levallois Perret Ann. 17, 1911, p. 68—79, 4 Figg. — Auch *Halichondriae*, *Monactinellida*.

†**Remes, M.** Das Tithon des Kartenblattes Neutitschein. Verhdlgn. geol. Reichsanst. Wien 1912, p. 151—160. — Die Faunenliste der Hurka enthält an Spongiae: *Myrmecidium indutum* Quenst. sp. [*Calcisp.*]

Robertson, Muriel. The division of the Collar-cells of the *Calcarea Heterocoela*. Quart. Journ. Microsc. Sci. London 1911, vol. 57, p. 129—139, 1 pl. (XIX). — Beschreibt die Teilung der Kragenzellen bei *Grantia compressa* und *Sycon* sp. mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens des Basalkornes oder Blepharoblasten der Geißel. Im vegetativen Stadium der Zelle liegt der Blepharoblast am apikalen Rande und ist mit dem Kern durch einen doppelten Rhizoblasten in Verbindung. Verf. zeigt, daß der Blepharoplast die Stelle eines Centrosoms vertritt. Wichtig ist die Erbringung des Beweises für die einfache achromatische Beschaffenheit dieses Gebildes. Dies deckt sich mit Hertwigs Ansicht, nach welcher das Centrosom einfach ein individuell gewordenes Körnchen der achromatischen Kernsubstanz ist. Nach Hertwigs Ansicht sind chromatische und achromatische Substanz deutlich verschieden und im Kern getrennt, wogegen sie sich im Cytoplasma in einer Art von Kombination befinden. — Es handelt sich also um eine ganz typische Metazoenmitose, mit einigen primitiven Zügen (sehr schwache Entwicklung des Spirems, Fehlen der Strahlung von den Centrosomen, Undeutlichkeit der Chromosomen). Beachtenswert ist, daß der Blepharoblast die Stelle eines Centrosoms vertritt und können wir hierin einen Beweis für die einfache achromatische Natur dieser Substanz erblicken.

Row, R. W. Harold. Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea, from collections made by Cyril Crossland, M. A. B. Sc., F. Z. S. (Communicated, with an Introduction, by Prof. W. A. Herdmann, D. Sc. F. R. S., F. L. S.) — XIX. Report on the Sponges collected by Mr. Cyril Crossland Non *Calcarea*. Journ. Linn. Soc. London, Zool. vol. 31, p. 287—400, 7 pls., 26 figg. — 32 neue Spp. — Berichtet über eine große Kollektion von Nicht-Kalkschwämmen, die Cyril Crossland in den Küstengewässern des sudanesischen Roten Meeres erbeutet hat. Außer 2 Spp. von *Halisarca*, sind darunter 49 Spp. von *Tetraxonia* (24 neue) u. 26 Spp. von *Euceratosa* (7 neue). Unter den *Tetraxonia* sind 2 neue Gatt.: *Diastra* und *Anacanthaea* und unter den *Euceratosa* die Gatt. *Euryspongia* und *Duriella*. Insgesamt fand Crossland 93 Spp., darunter sind 79 für das Rote Meer neu. Die Gesamtliste des Gebietes enthält nunmehr 187 Spp. Sie zeigen große Verwandtschaft mit den Formen aus anderen Gebieten des Indischen Ozeans, da 49 einigen Teilen zweier Gebiete gemeinsam sind. Drei im Mittelmeer häufige Spp. *Leucandra aspera, Placortis simplex* und *Euspongia zimocia* werden jetzt ebenfalls im Roten Meere gefunden, sie sind wahrscheinlich eingewandert. cf. auch Bericht f. 1911.

†**Ruedemann, Rudolph.** The Lower Siluric shales of the Mohawk valley. Albany Educ. Dept. N. Y. St. Mus. Bull. No. 162, 1912, p. 1—151, pls. I—X, Fig. 1—30.

†**Schrammen, A.** (1). Die Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland. II. Teil. *Triaxonia* (*Hexactinellida*). Palaeontographica Suppl. Bd. 5, p. 177—280, 11 Taf. (XXV—XXV), 7 Texttaf. u. 5 Textfig. — 74 neue Spp.: *Regadrella* (1), *Farrea* (2), *Eurete* (1), *Periphragella* (2), *Lefroyella* (1), *Chonelasma* (2), *Aphrocallistes* (2), *Hexactinella* (1), *Tretodyctium* (2), *Scleroplegma* (1+1 n. var.), *Auloplax* (1), *Stereochlamis* n. g. (3), *Craticularia* (3), *Leptophragma* (1), *Guettardia* (2), *Wollemannia* n. g. (1), *Habrosium* n. g. (1), *Oxyrrhizium* n. g. (1), *Pleurothyris* n. g. (2), *Pleurochium* n. g. (1), *Ptychodesia* n. g. (1), *Polystigmatium* n. g. (1), *Stichmaptyx* n. g. (1), *Syringium* n. g. (1), *Pleurotrema* n. g. (1), *Hapalopegma* n. g. (2), *Botryosella* n. g. (1), *Polythyris* n. g. (1), *Ventriculites* (2+1 n. var.), *Lepidospongia* (1), *Rhizoporterium* (2), *Napaea* (1), *Pleurogyne* n. g. (1), *Actinocyclus* n. g. (1). — 4. Lief. (cf. sub No. 2). *Sporadoscinia* (3), *Leiostracosia* (1), *Marshallia* (1), *Becksia* (2), *Plocoscyphia* (1), *Callicylix* n. g. (1), *Cyclostigma* n. g. [Type: *Plocoscyphia acinosa*] (2), *Sarophora* n. g. (1), *Calyptrella* n. g. (1), *Oncotoechus* n. g. (1), *Camerospongia* (1), *Cystispongia* (1), *Tremabolites* (1), *Toulminia* (2), *Cameroptychium* (1), *Phalacrus* n. g. (3), *Myrmecioptychium* n. g. (1), *Cinclidella* n. g. (1), *Bolitesia* n. g. (1). — Nomina nova: *Callibrochis* nom. nov. pro *Eubrochis* Schrammen, *Napaea* pro *Eudictyon* Schrammen non Marsh. *Cyclostigma* n. g. pro *Plocoscyphia acinosa*, *Plectascus* n. g. pro *Dendrospongia clathrata*. — Neue Familien: *Chonelasmatidae*, *Auloplacidae*, *Leptophragmidae*,

Callibrochidae, Pleurothyrisidae, Ptychodesidae, Polystigmatidae, Stichmaptycidae, Syringidae, Hapalopegmidae. Botryosellidae, Balantionellidae, Polythyritidae, Polyblastididae, Actinocyclidae, Microblastididae, Sporadoscinidae, Becksidae, Calyptrellidae, Plectascidae, Oncotoechidae, Camerospongidae, Cinclidellidae, Bolitesidae und *Ophrystomatidae.* — Die *Hexactinellidae* bilden nicht ganz die Hälfte aller aus der oberen Kreide von Nordwestdeutschland bekannten *Silicea.* Das wahre Verhältnis werden wir wohl nie erfahren, da es nicht gelingen wird, alle *Hexact.*-Arten nachzuweisen, welche den Grund der Kreide-Ozeane bevölkerten. Aus dem nordwestdeutschen Cenoman lassen sich nach Schr. nur 2 Spp. anführen, die beide auf den Varianspläner beschränkt sind (*Ophrystoma micrommata* Roemer u. *Plectascus labrosus* T. Sm.). Im Labiatuspläner sind noch keine Spongien gefunden worden. Der Brognartipläner führt nur *Cystispongia bursa* Roem. Mit der Ablagerung der Scaphitenpläner begann die Einwanderung jener Fauna, welche auch die oberturonen und senonen Horizonte Nordwestdeutschlands erfüllt, und mit ihren Spitzen bis in die Jetztzeit reicht (12 Spp., dar. 2 von Schrammen). An die *Hexact.*-Fauna des Scaphitenpläner schließt sich die Fauna des Cuvieripläner eng an (12 Spp., dar. 6 von Schr.; dar. *Hexactinella angustata* Schrammen, einer Gatt., die auch noch in der Jetztzeit mit einer der fossilen nahe verwandten Sp. (*Hex. ventilabrum* Carter) fortlebt. Die *Hex.*-Fauna der Scaphiten- und Cuvieripläner ist jedoch nur zum kleineren Teile bekannt. Die zarten Spongiengerüste haben durch die mechanischen und chemischen Agentien, die auf die turonen Sedimente einwirkten, zu sehr gelitten. Aus der tonigen Granulatenkreide von Braunschweig lassen sich mit Sicherheit nur drei Spp. anführen, nämlich *Leptophragma micropora* Schrammen, ? *Becksia Soekelandi* Schlüter und *Myrmecioptychium Bodei* Schrammen. *Lept. microp.* ist weit verbreitet und geht bis in die Mucronatenkreide; *Becksia Soekel.* Schlüter wurde bekanntlich zuerst aus der Quadratenkreide beschrieben. Dagegen scheint *Myrm. Bodei*, das einer von Sinzow aus dem Gouv. Saratow unter dem Namen *Coeloptychium subagaricoides* beschriebenen Sp. sehr nahesteht, auf die Granulatenkreide beschränkt zu sein. Die Quadratenkreide enthält dank der einzigartigen Erhaltung der Oberger Schwämme die bestgekannte und größte mesozoische *Hexact.*-Fauna. Verzeichnis der 98 Spp., dar. 77 von Schrammen (p. 179—180). Die Liste enthält auch zahlreiche Spp. aus Gatt., die noch in den Meeren der Jetztzeit florieren. Um zu zeigen, wo etwa heute die Fortsetzung der Spongienfauna unserer Oberkreide zu suchen sein könnte, hat Schr. sämtliche bekannte lebende Spp. der in Frage kommenden Genera *Regadrella, Farrea, Eurete, Periphragella, Lefroyella, Chonelasma, Aphrocallistes, Hexactinella, Scleroplegma* und *Auloplax* unter Angabe ihres Vorkommens in Form einer Tabelle (nach den 3 Ozeanen) zusammengestellt (p. 182—183). Bathymetrische Verbreitung der lebend. *Hexact.* aus Gatt., die auch in der Quadratenkreide von Oberg

vertreten sind (p. 184—185). Durchschnittstiefe ca. 600 m. Ähnliche Tiere unter den stratigraphisch wertvolleren Arten der Quadratenkreide sind namentlich *Becksia*-Spp. zu nennen. Im übrigen ist die große Mehrzahl der Spp. wohl nur scheinbar auf die Quadratenkreide beschränkt (infolge günstigerer Erhaltungsbedingungen). Viele zuerst in der Quadratenkreide auftretende Arten gehen bis in die mittlere und sogar bis in die obere Mucronatenkreide hinauf, wie denn letztere im großen ganzen die *Hex.*-Fauna der Quadratenkreide zu wiederholen scheint. — Verzeichnis der in der Mucronatenkreide vorkommenden *Hexact.* (p. 186): 30 Spp., dar. 12 von Schrammen. Die Kalkmergel der unteren Mucronatenkreide (Ahlten, Misburg) sind am arten- und individuenreichsten. Mit Ausnahme von *Coeloptychium princeps* enthalten sie alle Spp., die in der gegebenen Liste vorkommen. Aus der faziell gleichartigen, aber jüngeren *Heteroceras*kreide von Lüneburg kennt Wollemann 12 Spp. — Als *Hexactinellidae* führende Litoralfacies der *Heteroceras*kreide sind schließlich die Sandmergel von Halden und Lemförde zu erwähnen. Sie schließen von Kieselspongien fast nur Coeloptychien ein (*Coeloptychium agaricoides, C. Seebachi* und auch das seltene und schöne *C. princeps*). — Die von Zittel eingeführte Zweiteilung der *Hexact.* in *Dictyonina* und *Lyssacina* hält Schr. nicht bei, sondern schließt sich F. E. Schulzes Anordnung in *Amphidiscophora* und *Hexasterophora* an. Sämtliche *Hexact.*, die jetzt aus der Kreide von Nordwestdeutschland bekannt sind, hält Schr. für *Hexasterophora*. Die lebenden Arten aller Gattungen, welche unserer Oberkreide und der Jetztzeit gemeinsam sind, haben ausnahmslos Hexaster. Die fossilen Formen dieser Gattungen müssen darum ebenfalls zu den *Hexasterophora* gerechnet werden. Alle übrigen Kreide-*Hexact.* schließen sich aber in der Tektonik des Gerüstes enger den Formen mit Hexastern wie mit Amphidisken an. Die fossilen und lebenden *Hexasterophora* mit Ausnahme der rezenten *Euplectellidae, Caulophacidae, Leucopsacidae* und *Rossellidae* teilt Verf. in die 2 Tribus *Hexactinosa* (= *Hexactinosa* mit Diktyonalhexaktinen) und *Lychniscosa*, welche dem übrigen Teile der *Hexasterophora*, den *Euplectellidae, Caulophacidae* usw. gegenüber immer durch ein aus verschmolzenen Hexaktinen und Lychnisken bestehendes Kieselgerüst (das Diktyonalgerüst) charakterisiert sind. Die *Hexact.* bilden etwa die Hälfte der fossilen, aber die übergroße Mehrzahl aller rezenten *Hexasterophora* mit Diktyonalgerüsten. Der größere Teil der lebenden *Hexact.* besitzt außer Hexastern noch Uncinata (daher *Uncinataria* F. E. Schulze), die jedoch bei fossilen Spp. nicht mehr nachweisbar sind. Ihnen stehen gegenüber die *Inermia* F. E. Schulze, die ebenfalls in der oberen Kreide vorkommen, deren direkter Nachweis aber schwer zu erbringen ist. Alle *Hexact.*, die nicht zu Gatt. gehören, deren Verhältnis zu den *Uncinataria* oder *Inermia* von lebenden Arten her bekannt ist, behandelt Schr. als *Hexact.* unsicherer Stellung. Diskussion der Ansichten über die *Lychniscosa* (F. E. Schulze,

Ijima). Diagnosen der 35 Familien der *Hexactinellidae* aus der oberen Kreide (p. 189—197). Tabellarische Übersicht der Kreide-*Hexact.* bis zu den [66] Gattungen (p. 198—199). Tabelle der *Hexact.* aus der oberen Kreide von Nordwestdeutschland (nach Familien (Spp.) und Stufen geordnet) (p. 200—206). Beschreibung der Familien, Unterfamilien, Gatt., Spp. (p. 207—280): *Regadrella* bis *Sporadoscinia Decheni* Goldf. sp.

†— (2). Die Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland [Schluß], t. c. p. 281—385, 10 Taf. (XXXVI—XLV). — p. 281—336: *Sporadoscinia venosa* Roemer sp. bis *Ophrystoma micrommata* Roem. sp. u. *Hexact.* unsicherer Stellung. — Ergebnisse und Schlußbemerkungen (p. 337—341): Aus der Kreideformation der ganzen Erde waren bisher ca. 15 Kieselspongien-Familien bekannt, jetzt ca. 45. Alle kommen auch in der Oberkreide von Nordwestdeutschland vor und zum größten Teile sind sie bisher nur aus diesem Gebiete bekannt. 18 Fam. davon leben noch in der Jetztzeit. Ganz wenige Fam., die *Desmacidonidae, Renieridae* und wohl auch die *Scolioraphidae* gehören zu den eigentl. monaxonen *Silicea* im engeren Sinne. Die *Rhizomorinidae* und *Megarhizidae* vertreten die lithistiden *Monaxonia*. Eine einzige Fam. die *Sphaerocladinidae*, ist in keiner der 3 für die lebenden *Silicea* geltenden Ordnungen unterzubringen. Alle anderen lassen zwanglos entweder den *Tetraxonia* oder den *Hexactinellida* einordnen. Die Ordnung der *Tetraxonia* ändert Schrammen durchgreifend um, die Zittelsche Einteilung der *Hexactinellida* wird durch die natürliche von F. E. Schulze ersetzt, was Verf. näher begründet und weiter ausführt. *Hexactinosa* und *Lychniscosa* standen zur Kreidezeit in mächtiger Blüte. — Tabellarische Übersicht der *Silicea* aus der Quadratenkreide von Oberg (p. 341—345):

Ordn. *Tetraxonia* F. E. Sch.

Unterordn. **Sigmatophora** Sollas.

Fam. *Tetillidae*: Gatt. *Tetillopsis* (2 Spp.).

Unterordn. **Pleonasterophora** Schrammen

Fam. *Stellettidae* Sollas em. Ludf.: Gatt. *Theneopsis* (1), *Stolleya* (3). — Fam. *Megamorinidae*: *Brochodora* (2), *Homalodora* (5), *Amphilectella* (1), *Heterostinia* (1). — Fam. *Corallistidae*: *Pachinion* (2), *Procorallistes* (1). — Fam. *Pachastrellidae*: *Propachastrella* (1). — Fam. *Tetracladidae*: Unterfam. *Phymatellinae*: *Phymatella* (4), *Aularinia* (2), *Craterella* (1), *Myrmeciophytum* (1), *Callopegma* (1), *Thecosiphonia* (1), *Turonia* (3), *Jerea* (1), *Siphonia* (2). — Unterf.: *Discoderminae*: Gatt. *Discodermia* (1), *Rhagadinia* (2), *Placoscytus* (1), *Eustrobilus* (1), *Colossolacis* (1), *Rhoptrum* (1). — Unterf. *Phymaraphininae*: Gatt. *Pholidocladia* (1), *Lopadophorus* (1), *Procaliapsis* (2), *Cycloclema* (1), *Phymaraphinia* (1). — Unterf. *Acrochor-*

doninae: Gatt. *Acrochordonia* (2). — Unterf. *Astrocladinae*: Gatt. *Astrocladia* (1), *Microdendron* (1). — Unterf. *Plinthosellinae*: Gatt. *Pycnodesma* (1), *Plinthosella* (1), *Dactylotus* (1).

Unterordn. **Sterrasterophora** Schrammen.

Fam. *Geodidae*: Gatt. *Geodiopsis* (2).

Tetraxonia-Familien incert. subord.

Fam. *Ophirhaphididae*: Gatt. *Ophiraphidites* (5), *Cephaloraphidites* (2), *Alloioraphium* (1), *Polytretia* (1), *Megaloraphium* (1). — Fam. *Helobrachidae*: Gatt. *Helobrachium* (1). — Fam. *Helomorinidae*: Gatt. *Pachycothon* (1).

Ordo **Monaxonida** F. E. Schulze.

Fam. *Desmacidonidae*: Gatt. *Rhizopsis* (1). — Fam. *Rhizomorinidae*: Gatt. *Verruculina* (4), *Jereica* (2), *Stichophyma* (1), *Scytalia* (2), *Leiochonia* (1), *Chonella* (2), *Coscinostoma* (1), *Seliscothon* (2). — Fam. *Megarhizidae*: Gatt. *Megarhiza* (1).

Ordo **Triaxonia** (**Hexactinellida**) F. E. Schulze.

Unterordn. **Hexasterophora.**

Fam. *Euplectellidae*: Unterf. *Corbitellinae* Ijima: Gatt. *Regadrella* (1).

Tribus *Hexactinosa* etc. siehe p. 241.

Tribus *Lychniscosa* etc. siehe p. 241.

Die *Tetraxonia* sind bei Oberg mit 37,7 %, die *Hexactinellida* mit 53,6 % und die *Monaxonia* (incl. d. lithistiden *Mon.*) mit 8,7 % der Spp. beteiligt. Dies aus den 185 aufgefundenen Spp. errechnete prozentuale Verhältnis dürfte der tatsächlichen Verbreitung der 3 Ordnungen in der Quadratenkreide v. N.-W.-Deutschland entsprechen. Ähnliche faunistische Verhältnisse werden aber auch für Scaphiten-Pläner, Cuvieri-Pläner und die Kalkmergel-Fazies der Mucronatenkreide (Misburg) anzunehmen sein. Aus diesen Zonen kennt man nur mehr oder weniger große Fragmente der Gesamtfaunen. Fast alle zart gerüstigen *Hexactin.*, die meisten *Tetraxonia* und *Monaxonia* mit regulären Skelettelementen sind unbekannt u. werden es bleiben. In noch größerem Maße gilt das „ignorabimus" für alle in tonige und sandige Elemente eingeschlossene Formen. — Listen aller sicheren *Silicea*-Arten aus der oberen Kreide von N.-W.-Deutschland. Nach Zonen geordnet (p. 345—351): Varians- (2 Spp.), Brogniarti- (1 Sp.), Scaphiten- (37 Spp.), Cuvieri-Pläner (30 Spp.), Emscher Mergel mit *Inoceramus digitatus* (Bahneinschnitt Petersberg bei Goslar) (15 Spp.), Siphonienmergel (30 Spp.), Granulaten-Senon mit *Inoceramus cardissoides* (Adenstedt-Bülten) (8 Spp.), Granulaten-Senon mit *Inoceramus lobatus*, *I. lingua*, *Actinocamax Grossouvrei* (3 Spp.), Quadraten-Senon (197 Spp.), Mucronaten-Senon (114 Spp.). — Kurzer Vergleich der nordwestdeutschen Spongienkreide mit an-

deren Kreideterritorien (p. 351—353). — Übersicht der Spongienarten aus der südschwedischen Kreide (p. 353—355). — Tabellarische Übersicht über die vertikale Verbreitung aller aus der Kreide und Jetztzeit bekannten Hexactinelliden-Familien und Gattungen, Anteil derselben an der Zusammensetzung der vergangenen und gegenwärtigen Fauna (bis zu den Gatt.) [systematische Anordn. der Fam., Gatt.; Oberkreide, Tertiär, Jetztzeit] (p. 356—362). Daraus geht hervor: Die lyssacinoiden Gruppen der Unterordn. *Hexasterophora* (*Euplectellidae* u. verw. Fam. *Caulophacidae, Leucopsacidae* u. *Rossellidae*) sind aus der Kreide nur durch 1 Gatt. *Regadrella* O. Schm. (verhältnismäßig solides Gerüst) bekannt. Bei den *Hexasteroph.* mit Diktyonalgerüsten fällt die ungemein starke Prävalenz der kretazischen *Lychniscosa* auf (ober. Kreide 34 Gatt. gegen 1 lebende u. 6 jurassische Gatt.). Die einzig lebende Gatt. nähert sich den *Camerospongidae* und dadurch auch den *Coeloptychidae,* die also keineswegs altertümliche und abgeschlossene Formen darstellen. Den Zusammenhang der früheren und jetzigen Fauna vermitteln die *Hexactinosa.* Namentlich die *Uncinataria* mit sämtlichen Gatt. der Familien *Euretidae, Chonelasmatidae, Aphrocallistidae* u. *Tretocalycidae* in der Kreide und in der Jetztzeit. Gleiches gilt von einigen *Inermia*-Gatt. der Fam. *Dactylocalycidae* und *Auloplacidae.* Etwa die Hälfte der *Hexactinosa,* so die *Leptophragmidae, Callibrochidae* etc., beschränkt sich auf die Kreide. Die erhebliche Abnahme der *Hexactinosa* und die fast dem Erlöschen gleichkommende der *Lychniscosa* nach Abschluß der Kreidezeit steht in ursächlichem Zusammenhang mit einheitlich und allgemein wirkenden Agentien. Die zurückgehenden Gruppen besitzen fest verbundene und starre, z. Teil noch besonders verfestigte Gerüste, während die progressiven Formen zu den früher als *Lyssacina* bezeichneten *Silicea* mit isolierten oder nur teilweise verlöteten Skelettelementen gehören. Dieser gleichzeitig innerhalb verschiedener genetischer Gruppen auftretende Wechsel in der Bevorzugung einer bestimmten Skelettstruktur ist wohl als eine Anpassungserscheinung der in geologischem Sinne jüngeren Gruppen an größere Meerestiefen anzusehen, wobei nicht an eine spontane Abwanderung in größere Tiefen, sondern an nach Absetzung der Kreide einsetzende kontinuierliche Absenkungen riesiger Schollen der Erdkruste zu denken ist, wofür zahlreiche zu jener Zeit einsetzende Veränderungen tatsächlich sprechen. Auch in der Ordnung *Tetraxonia* tritt nach der Kreidezeit eine Ablösung der „starrgerüstigen" Formen und „halbstarren" Typen, durch Gruppen mit loseren Gerüsten ein, wie die tabell. Übersicht der vertikalen Verbreitung aller aus der Jetztzeit und aus der oberen Kreide von N.-W.-Deutschland bekannter *Tetrax.* [bis zu den Gatt.] zeigt (p. 363—367). Vergleichende Betrachtungen hierüber (p. 367 sq.). *Tetraxonia*-Fam. mit halbstarren Gerüsten (*Ophiraphididae* u. *Helobrachidae*) sind nur aus der Kreide bekannt. Sämtliche kretazische Familien der lithistiden *Tetraxonia* existieren mit Ausnahme

der auf die Kreide (und den oberen Jura) beschränkten *Helomoridae* auch noch in der Neuzeit. Den 4 artenreichen fossilen Megamorinen-Gatt. steht aber nur eine rezente mit 1 Sp. gegenüber. Auch bei den *Corallistidae* überwiegen die Gatt. der Kreide. Auf die 4 lebenden Gatt. der *Tetracladinae* kommen 32 fossile, von denen nur *Discodermia*, zugleich als einzige Gatt. der Ordn. die Grenzen zwischen Mesozoicum und Neuzeit überschreitet. Diskussion der Frage: Wie gestalten sich die Verhältnisse bei den *Tetraxonia* mit unverbundenen Skelettelementen? (p. 367—370). Vergleich mit der jurassischen Spongienfauna. Als Resultat des Vergleichs der beiden mesozoischen Formationen ergibt sich, daß die Formationsgrenzen nicht von einiger einzigen Art, und nur von einer Gatt. (*Craticularia*) überschritten werden, daß aber alle Familien der lithistiden *Silicea*, die in der Kreide verbreitet sind, auch schon im oberen Jura vorkommen. Die *Tetracladinidae*, welche in der Kreide dominieren, sind im Jura noch schwach entwickelt. Auch die *Megamorinae* u. *Corallistidae* nehmen in der jüngeren Formation beträchtlich zu. Annähernd unverändert bleibt dagegen die Evolutionsstärke der *Rhizomorinidae, Megarhizidae* und *Sphaerocladinidae*. Am meisten tritt die große zeitliche Diskontinuität im Verhältnis der *Hexactin.* zutage. Eine Brücke schlagen nur die *Craticularidae*. Sonst besitzt die jurassische *Hexact.*-Fauna ausgesprochene Eigenart. Ein augenfälliger Charakter ist das Vorherrschen dickwandiger Formen. Mit der Jetztzeit hat die Juraformation nach dem heutigen Stande unseres Wissens keine einzige *Hexact.*-Familie, dagegen die Fam. der *Rhizomorinidae, Tetracladinidae, Megamorinidae, Corallistidae* u. *Sphaerocladinidae* gemeinsam. — Tabell. Übersicht der immer noch sehr wenig bekannten *Silicea*-Fauna der Tertiärformation (p. 371—373): [Im Tertiär vorauszusetzende Gruppen u. Gatt.; im Tertiär aufgefundene Gatt.]. Von den tatsächlich entdeckten Gatt. überschreiten nur *Corallistes, Farrea* u. *Aphrocallistes* die oberen Grenzen der Tertiärformation. *Tretostamnia, Placochlaenia, Donatispongia* u. *Zittelispongia* sind rein tertiäre Typen. Die meisten Gatt. treten aber auch schon in der Kreide auf, nämlich die *Hexactinell., Craticularia, Pleurostoma, Aphrocallistes, Farrea* und *Guettardia*, die Tetracladinen, *Astrocladia* und die Rhizomorinen *Jereica, Stichophyma, Astrobolia, Chonella, Verruculina* u. *Seliscothon*. Das bedeutet eine stärkere Anlehnung an die Fauna der Oberkreide, wie der Jetztzeit. Eine auffällige Tatsache, wenn man bedenkt, daß fast alle tertiären Kieselspongien aus dem Jungtertiär stammen. Wie hat man sich die noch unbekannten Formenelemente vorzustellen? Über die monaxonen *Silicea* ist wenig zu sagen, denn nur die *Desmacidonidae* und *Renierinae* sind mit Sicherheit im Tertiär vorauszusetzen. Von den *Hexactinell.* werden gut vertreten sein die *Uncinataria* mit den Fam. *Euretidae, Aphrocallistidae, Chonelasmatidae* u. *Tretocalycidae* mit fast allen jetztzeitlichen Gatt., von den *Inermia* mindestens *Auloplax* F. E. S. u. *Euryplegma* F. E. S.; daneben noch

zahlreiche neue Gatt. der *Craticularidae, Leptophragmidae* u. anderer vorläufig nur aus der Kreide bekannter Fam. Die *Hexasterophora* mit Lychnisken erleiden wahrscheinlich eine bedeutende Abnahme; eine Zunahme gegen die vorhergehende Epoche werden die *Euplectellidae* erfahren. Auch die *Amphidiscophora* werden im Tertiär vertreten sein. Bei den tertiären *Tetraxonia* muß die Entwicklung der Familien mit unverbundenen Skelettelementen des regulären Typus, also der *Stellettidae, Pachastrellidae, Geodidae* u. *Tetillidae* gleichen Schritt mit der vorhergehenden Periode halten oder sich in aufsteigender Richtung bewegen. Dagegen ist eine Abnahme der lithistiden *Tetraxonia* anzunehmen, wovon die bereits entdeckten *Tetracladinidae* und *Corallistidae* und die noch nicht gefundenen, aber zweifellos vorhandenen *Megamorinidae* mehr oder weniger stark betroffen werden. Im Tertiär sind auch noch die *Sphaerocladinidae* zu vermuten, eine Abteilung, die sicher Licht in die Urgeschichte der *Silicea* bringen kann. Sie besaß schon im Untersilur die heutige Skelettstruktur und man darf eine gleiche oder annähernd gleiche auch für das Kambrium voraussetzen, dessen Fauna ein dichter Schleier wohl für immer verhüllt. Die Stammesgeschichte der *Sphaeroclad.* scheint darauf hinzudeuten, daß die Sonderung wichtiger Hauptabteilungen der *Silicea* bereits im Präkambrium vor sich ging. Die Skelette der Urformen werden wir wohl nie kennen lernen, denn die Metamorphose der archäozischen Sedimente bleibt für alle Zeiten eine unüberwindliche Schranke. — Nachtrag (p. 375): Ortmann. Ortmann in Danzig gelang es durch ein besonderes Untersuchungsverfahren in den Oberger Spongienmergeln neben Mikroskleren von Monaktinelliden und tetraxonen Kieselschwämmen zahlreiche Amphidiske, Hexaster, Uncinate, Clavulae, Scopulae aufzufinden und somit die Anschauungen Schrammens von der phyletischen und systematischen Stellung der kretazischen Hexactinellidengruppen zu bestätigen. Namentlich verlangen die zahlreichen nachgewiesenen Amphidiske das größte Interesse, weil die uralte Abteilung der *Amphidiscophora* bisher aus der Kreide nur wenig Tatsachenmaterial lieferte. Index (p. 376—385). Tafel (XXXVI—XLV) mit je 1 Seite Erklärung. Die im Text verteilten Tafeln stellen Skelettbestandteile der Familien dar. Es befindet sich Taf. IX, p. 212 (16 Figg.), X p. 228 (12 Figg.), XI p. 244 (11 Figg.), XII p. 262 (13 Figg.), XIII p. 286 (13 Figg.), XIV p. 310 (18 Figg.) u. Taf. XV p. 324 (15 Figg.).

Sella, M. La pesca delle Spugne nella Libia. Memorie del R. Comitato talassografico italiano Venezia Mem. vol. 13, 1911, p. 1—154, 2 cartes.

†**Shearsby, A. J.** The geology of the Yass District. Rep. 13 th Meet. Austral. Ass. Adv. Sc., p. 106—119, 6 pls. — Auch *Lithospongiae, Tetractinellida.*

Simroth, H. Über die Bedeutung des Kopfes für das System. Verhdlgn. 8. intern. Zool. Congr. Graz, p. 792—809. — Auch *Spongiae* werden in Betracht gezogen. Die *Coelenterata*, einschließ-

lich *Porifera* und *Ctenophora*, haben ihren Ursprung von Bodenformen (speziell von verschiedenen Turbellarien aus) genommen.

†**Sobolew, D.** Über den Fund von oberdevonischen Schwämmen in Polen. Monatsber. Deutsch. geol. Ges. 1910, p. 91—92. — Auf p. 365 der dieses Thema behandelnden russischen Publikationen bringt das Verzeichnis auch Kieselschwämme, die 8 km südlich von Kielce auf dem nördl. Abhang eines kleinen Zuges gefunden wurden, der 1 km südl. von dem Dorfe Kowala verläuft. Sie stammen aus einem Kalkstein, welcher über dem mitteldevonischen Massenkalk liegt u. von den Kalken und Schiefern des mittleren und oberen Devons überlagert wird. Die Schwämme selbst wurden in dem durch Verwitterung gebildeten Steinschutt gesammelt, teils lose und frei vom Gestein, teils als im Gestein unter dem Habitus von echtem Schwammkalk. Die Schwämme bilden darin große, öfters in zusammenhängenden Kieselmassen gekittete und infolge von Verwitterung aus den Kalksteinblöcken kantig hervortretende Anhäufungen. Durch Auflösung in Salzsäure gewinnt man die Schwämme manchmal außerordentlich schön. Sie gehören alle den *Hexactinellida Dictyonina* an. — Die alte Anschauung, daß echte Dictyoninen im Palaeozoicum noch nicht existiert haben, ist hinfällig geworden. Clarke hat solche bereits aus dem Oberdevon von New York davon geschrieben.

Sollas, J. B. J. III. *Porifera* or *Spongida* [in] Zoolog. Record for 1911, 8 pp.

Stephens, Jane. Clare Island Survey. Part. 59. Marine *Porifera*. Proc. R. Irish Acad. vol. 31, No. 59, 42 pp., 1 pl. — Stephens hat 64 Spongien-Spp. an der Küste etc. von Clare Island gesammelt, davon werden 20 zum erstenmale von der Irischen Küste erwähnt, und 7 wurden bisher überhaupt noch nicht von den britischen Inseln aufgeführt. Beschreib. von 2 neuen Spp.: *Leucandra cliarensis* n. sp. u. *Gellius ravus* n. sp.

†— (2). Clare Island Survey. Fresh-water *Porifera*. t. c., No. 60, 18 pp., 1 pl. — Berichtet über das Vorkommen von 5 Spp. von Süßwasserschwämmen auf Clare Island und auf dem angrenzenden Festland: *Spongilla lacustris*, *S. fragilis* (für Irland neu), *Ephydatia fluviatilis*, *E. mülleri* und *Heteromeyenia ryderi*. Die letztere kommt in verschiedenen Formen vor, die im Aussehen und in den Spiculae differieren. Wahrscheinlich spielt die Umgebung hierbei eine Rolle. Eine Reihe von Spiculae wird abgebildet.

Topsent, E. (1). Description de *Spongilla* (*Stratospongilla*) *gilsoni* n. sp. Éponge d'eau douce des îles Fidji. Ann. Biol. lacustre T. 5, p. 187—191, 1 pl.

— (2). Sur une grande *Tedania* abyssale des Açores (*Tedania phacellina* n. sp.). Bull. Inst. océanogr. Monaco, No. 252, 7 pp. — Die Liste der beschriebenen *Tedania*-Spp. ist schon ziemlich lang. Die Mehrzahl wurde in geringeren und mittleren Tiefen gefunden. *T. actiniiformis* Ridley & Dendy geht anscheinend in größere Tiefen, da die Challenger-Exped. das typische Stück aus einer Tiefe von

fast 3950 m, Pacif. Ozean, westl. von Valparaiso, heraufholte. *T. phacellina,* die neue Sp., wurde zwar 2000 m höher gefunden, kann aber immerhin noch als Tiefenform gelten. Hieran schließt sich *T. suctoria* Schmidt, von der ein Bruchstück durch die Exp. des Fürsten von Monaco aus 1250 m Tiefe heraufgeholt wurde. Die neue Form ist überdies merkwürdig durch „la forme de lame dressée sur un support". Nur *T. mucosa* Thiele von der chilenischen Küste könnte hierbei in Vergleich kommen. Die Form ist beachtenswert durch seine Spiculation, die außer glatten (lisses) Styli noch Tornoten statt der ectosomatischen Megaskleren und zweierlei (große und kleine) Onychäten besitzt (Beschr. ders. p. 6—7). Zweierlei Onychäten wurden bereits bei *Tedania Charcoti* Topsent, aus dem Antarktischen Meere festgestellt. Lundbeck fand dreierlei bei *T. suctoria* Schmidt (die 3. ist die Zwischenform). Topsent fand bei *T. conuligera* (von Stat. 162) (= *T. suctoria*) nur 2 Formen, die eine 0,07:0,08 (nur spärlich) und 0,31:0,34. Eine antarktische Form weist 3 Kategorien von Onychäten auf. — *T. variolosa* u. *T. Coulmani* gehören einer neuen Gatt. *Kirkpatrickia* an („squelette réduit à des megasclères de deux sortes, styles lisses ou épineux dans le choanosome, spicules diactinaux dans l'ectosome", p. 3).

— (3). Sur la contribution apportée par les explorations scientifiques dans l'antarctique à la connaissance des *Euplectellinae.* Compt. rend. Assoc. franç. Av. Sc. Sess. 40, p. 518—520. — Das Antarktische Meer ist reich an *Hexactinellidae* und zwar in den mittleren Tiefen; besonders zahlreich sind die *Rossellidae* vertreten. Die „Discovery", „Gauss", „Belgica" und „Pourquoi-Pas" haben zahlreiche Beweisstücke dafür gebracht. Nur wenig wissen wir jedoch von den *Euplectellidae,* den *Caulophacidae* und *Hyalonematidae.* Das hängt größtenteils davon ab, daß obige Expeditionsschiffe nur die mittleren Tiefen durchforschten. Die „Gauss" erbeutete in Tiefen von 2450 m bis 3337 m ($66^0\ 2'\ 9''$ südl. Br., $89^0\ 38'$ östl. L,) einen *Caulophacus, C. antarcticus* F. E. Sch. u. Kirkpatr. und eine *Hyalonema, H. Drygalskii* F. E. Sch. u. Kirkp., aber keine Euplectellide. Von allen Expeditionen hat nun die der Scotia (1903—1904) am meisten zur Kenntnis der *Euplectellidae* beigetragen. Sie erforschte die Tiefen zwischen den Süd-Orcaden und „Terre de Coats", am Eingang des Weddel-Meeres. Außer einigen *Rossellidae* der Gatt. *Bathydorus* u. *Calycosoma* wurde eine *Hyalonema,* ferner 2 neue *Caulophacus,* deren einer, *C. Scotiae,* Riesengröße (fast 1 m) erreicht hat. Scotia brachte auch *Euplectellidae* und zwar 2 Spp. des seltenen, wenig bekannten *Malacosaccus* und je einen Vertreter zweier neuer Gatt. Unsere bisherige Kenntnis hat Ijima dazu veranlaßt, zwei ungleiche Subfamilien der *Eupl.* aufzustellen: *Corbitellinae* mit ca. 12 Gatt., mit kompakter Basis auf dem Substrat sitzend und die *Euplectellinae,* die am Grunde mit einem Nadelschopf festsitzen. Vor dem Studium der Spongien der „Scotia" beschränkte sich unsere *Eupl.*-Kenntnis auf folgende

drei Gatt.: *Euplectella* R. Owen, *Holascus* F. E. Schulze und die schlecht bekannte *Malacosaccus* F. E. Schulze. *Holascus* mit 9 Spp. aus Tiefen zwischen 2506 u. 4850 m besitzt den basalen Schopf, sowie das Sieb der *Euplect.* durchbohrt aber ihre Wandung nicht mit Löchern und bilden keine Floricome. *Malacosaccus* war zu wenig bekannt, um eine gute Diagnose aufzustellen. Von *M. vastus* F. E. Schulze kannte man nur Bruchstücke (Challenger, 2500 m, halbwegs zwischen Kap der Guten Hoffnung und den Kerguelen) und von *M. unguiculatus* F. E. Sch., ein kleines sackförmiges Stück ohne Basis südlich von Sierra Leone, 4460 m Tiefe. Die dritte 1904 von Topsent beschriebene Sp. (Monaco-Exp.: Açoren: 5000 m Tiefe) besaß ebenfalls keinen basalen Teil. Erst die Scotia-Stücke *M. pedunculatus* u. *M. Coatsi* ließen die *Mal.*-Diagnose ergänzen: „*Euplectellinae* en forme de coupe molle, portée par un pédoncule qu'une touffe plus on moins renflée d'ancres termine et fixe dans la vase". Die Scotia hat die Zahl der Gatt. auf 5 erhöht: *Docosaccus ancoratus* Topsent ist nur aus Bruchstücken bekannt. Sein Fixierungsapparat ist zwar nicht gefunden, aber ein Fragment trägt auf der Außenseite „des protubérances garnies d'ancres par touffes", die mehr auf die Art der Fixierung der *Euplect.*, als der *Corbitellinae* schließen lassen (ähnlich wie die *Pheronema* unter den *Amphidiscophora*). *Acoelocalyx*, die fünfte Gatt., schließt sich im Anheftungsapparat an *Malacosaccus* an. Die Type *A. Brucei* Tops. besitzt einen geraden, ziemlich langen Stiel, der sich an der Basis zu einem starken Pinsel von Ankern erweitert. Floricome fehlen (cf. *Holascus*). Die Art besitzt nur eine rudimentäre Kloakenhöhle.

†**Tuppy, Johann.** Die als cenoman beschriebenen Kreide-Sedimente von Budigsdorf und Umgebung. Zeitschr. mähr. Landesmus., Bd. 12, p. 12—32. — Auch *Hyalospongiae, Hexactinellida.*

Urban, F. Zur Kenntnis der Biologie und Cytologie der Kalkschwämme (Familie *Clathrinidae* Minch.). (Vorläufige Mitteilung.) Intern. Rev. ges. Hydrobiol. & Hydrogr., Bd. 3, p. 37—43, 6 Figg. — I. Degeneration (p. 37—100). Fig. 1—4, diesbezügliche Erscheinungen bei den *Clathrinidae* Minch. Verf. beschränkt sich hier auf die makroskopischen Angaben. Das in den Becken der zool. Station in Neapel zirkulierende Wasser zeigt gegenüber dem normalen Meerwasser hinsichtlich der Dicke und des Gasgehalts bedeutende Unterschiede, da es nur von Zeit zu Zeit erneuert wird. Kalkschwämme konnten darin längere Zeit nicht im normalen Zustande gehalten werden. Schon nach einigen Stunden tritt die dem Zerfall vorangehende Degeneration ein. Die heterocoelen Kalkschwämme hielten sich länger. Die *Clathrin.* sind außerordentlich empfindliche Organismen, die sich einigermaßen veränderten Lebensbedingungen schwer anpassen können. Der schwefelgelbe *Clathrina clathrus* (O. S.) zieht nach einer Stunde schon seine Röhren bis auf die Hälfte ihres früheren Durchmessers

ein. Nach 2 Std. sind schon die Oskula geschlossen, nach 24 Std. die Oskularröhren kaum mehr erkennbar. Nach 1—2 Tg. verfärben sich die basalen und mittleren Teile, die peripher gelegenen Teile kontrahieren sich immer weiter, zeigen ganz unregelmäßige Oberfläche etc., bis nach 2—3 Wochen auf den Resten der Kolonie ein von Schwefelbakterien und Infusorien wimmelndes flaches graubraunes Gebilde, mit hie und da schwefelgelben Resten des Schwammes, übrigbleibt. Bei *Cl. cerebrum* (H.) verläuft der Degenerationsprozeß anders. Hier tritt die Ähnlichkeit mit der Gemmulaebildung der Kieselschwämme viel deutlicher hervor. Nach 2 Tagen zerfallen die peripheren Teile der Kolonie und die betreffenden Verbindungsröhren sinken zur Boden. Von der Wundfläche aus bilden sich zahlreiche rundliche Körperchen von ca. 0,4 mm Durchmesser. Diese besitzen nach Urbans Beobachtungen ein aus polygonalen Zellen bestehendes Oberflächenepithel. Das Innere erfüllen hauptsächlich modifizierte Kragenzellen und verschiedenartige amöboide Zellen mit dazwischen liegenden Nadeln. Zerzupft oder zerdrückt zeigen diese Zellen große Beweglichkeit mittels typischer Lobopodien aus völlig homogenen Hyaloplasma ohne mikrosomale oder granulierte Einschlüsse. Das Innere der Zellen ist mit oft außerordentlich großen Granula erfüllt (nach ihrem Verhalten zu Farbstoffen von verschiedener Natur). Diese Körperchen zerfließen oft erst nach Wochen, die Zellen kriechen auseinander und bleiben noch tagelang am Leben. In einigen Fällen bildeten dabei einige der ursprünglichen Kragenzellen neue Geißeln. Ähnlich verläuft wohl auch der Degenerationsprozeß bei *Cl. reticulum* (O. S.). Etwas abweichend verhält sich *Cl. primordialis* (H.). Größere Kolonien gehen im mittleren und basalen Teile zugrunde, die peripheren bleiben losgelöst oft monatelang erhalten. Kleinere Kolonien nehmen im ganzen Umfange den Charakter von Fragmenten an. Ähnlich verhält sich *Cl. blanca* (Mikl. Maklay), zeigt aber viel Eigenartiges. Alle diese Degenerationszustände wurden im Winter auch im Meere gefunden. — II. Bau des Kragens (p. 40—42). Fig. Nach den Untersuchungen des Verfs. ist der Kragen kein geschlossenes Gebilde, sondern liegt an den Enden etwas übereinander, etwa so, wie die ein wenig übereinander geschobenen Enden eines hohen Stehkragens. Diese Angabe wird zwar Bedenken erregen; sie wird aber durch gute Präparate bestätigt. Gute frische Stücke von *Cl. blanca* mit schwacher Osmiumsäure oder stark verdünnter Flemmigscher Lösung fixiert, ausgewaschen, mit Fuchsin nach der Eisenhämatoxylinmethode oder mit Indulin möglichst intensiv gefärbt, oberflächlich ausgewaschen in Wasser oder Glyzerin, lassen zerzupft am Kragen parallele der Längsrichtung leistenartige Gebilde erkennen, von häufig granuliertem Aussehen, bei Fuchsin- oder Eosin-Färbung. Die Geißel verhält sich ebenso gegen diese Farbstoffe. An der Basis der Leisten wurden häufig blepharoblastenähnliche Gebilde beobachtet. Die Leisten sind vermutlich die kontraktilen Elemente des Kragens. Besonders

schön sind sie bei *Cl. reticulum* u. *Cl. cerebrum* zu sehen, und manchmal dicker wie die Geißeln. Ähnlichen Bau des Kragens fand Verf. bei *Leucosolenia lieberkühni* (O. S.), *Sycon raphanus* (O. S.), *Grantia capillosa* (O. S.), *Leuconia aspera* (O. S.) u. *Oscarella lobularis* (O. S.). — III. Rote Zellen (Algen) als Symbionten (p. 42—43) Fig. 6. In einer *Clathrina* sp. von der Küste des Monte Posilippo am Stiele einer *Udotea*. Es handelt sich um rundliche Gebilde, die gewöhnlich in einer Reihe rundlicher Gebilde verschieden dicht zwischen Dermal- und Kragenzellenepithel in der Zwischenschicht liegen. — *Cl.* sp. bildete im Aquarium nach einigen Tagen gemmuläähnliche Körperchen, deren Inneres Nadeln, modifiz. Kragenzellen, amöboide Zellen und zahlreiche rote Zellen barg. Einige der letzteren wurden von Kragenzellen gefressen.

Vosmaer, G. C. J. (1). Opmerkingen omtrent het geslacht *Spirastrella*. [Observations on the genus *Spirastrella*.] Amsterdam Versl. Wis. nat. Afd. K. Akad. Wet., vol. 19, 1911, p. 1243—1250 [holländisch]; desgl. Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet., vol. 13, 1911, p. 1139—1146. [Englisch]. — Vosmaer hat festgestellt, daß 32 von den 34 angeblichen Spp. des Kieselschwammes *Spirastrella* zur ungewöhnlich variablen *S. purpurea* (Link.) Rdl. gehören. Die große Verschiedenheit zeigt sich in der äußeren Erscheinung, im Kanalsystem, im Bau des Parenchyms und in den charakteristischen Spinispiren. Das Parenchym besteht fast völlig aus einem lymphoiden Bindegewebe und zwar aus flachen Zellen mit zarten membranösen Fortsätzen, die eine Art Syncytium bilden. *Spirastrella* scheint dem Bohrschwamm *Cliona* nahezustehen. Sp. füllt jedoch nur die Höhlen aus und bohrt nicht.

— **(2).** On the Distinction between the Genera *Axinella*, *Phakellia*, *Acanthella* a. o. Zool. Jahrb. Suppl. 15, Bd. 1, p. 307—322, 2 pls. — *Phacanthina* n. g. pro *Acanthella obtusa*. Große Verwirrung unter den Spp. der Gatt. *Axinella*, *Phakellia*, *Raspailia*, *Acanthella* etc. Angaben von Schmidt (1866), Ridley (1884) u. Dendy (1905). Besprechung der genannten Gattungen: I. *Axinella* (p. 308—310), II. *Phakellia* (p. 310—312), III. *Acanthella* (p. 312—313), IV. *Phacanthina* (p. 313), V. *Raspailia* (p. 313—316). Diese bilden wohl ebenso viele gut unterscheidbare Gattungen, doch sind verschiedene ,,Spp." beschrieben worden, die ausgeschieden werden müssen (p. 316—317). Siehe im system. Teil. Technische Bemerkung (p. 317). p. 318—319 Tabellarische Zusammenstellung der Merkmale genannter Gatt. — Technische Notiz (p. 317, 320). Zum Studium des Skeletts der Spongien genügen nicht bloß Schnitte. Die Spiculae sind sorgfältig zu isolieren, durch Kochen eines Schwammstückes in verdünnter Salz- oder Salpetersäure. Sie werden dann gewaschen, getrocknet und in Balsam aufbewahrt, wofern nicht gewisse Strukturdetails studiert werden sollen, wofür andere Methoden anzuwenden sind. Zur bloßen Bestimmung der Art der Nadeln in einem Schwamme genügt die Aufbewahrung in Balsam. Verteilung und Anordnung der verschiedenen Spiculae

zeigen uns Quer- und Längsschnitte. Deshalb sind als Ergänzung zu den Dünnschnitten dicke und sehr dicke Schnitte (50—500 μ u. darüber) anzufertigen. In vielen Fällen genügt selbst das nicht. Es sind auch Präparate anzufertigen vom Skelett ohne „Weichteile". Die Schwämme werden deshalb mit verdünnter Ammoniak oder in Ätzkali (KHO) behandelt. Bei einigen Schwämmen gewinnt man sehr gute Resultate durch Behandlung frischer Stücke (in toto) mit kalter oder warmer (60°) Kalilauge (1—5 %), andere werden besser in Alkohol konserviert und nachher mit Kalilauge oder Ammoniak behandelt. Dieser Prozeß erfordert viel Geduld und muß sorgsam überwacht werden. Wie weit der Prozeß der Mazeration vorgeschritten ist, läßt sich am besten durch eine Pipette mit kleiner Öffnung feststellen. Der auf den Schwamm abgegebene Flüssigkeitsstrom läßt aus demselben Wölkchen von Spongiensubstanz heraustreten. Sobald das Skelett sichtbar ist, nimmt man es besser aus der Flüssigkeit heraus und behandelt unter Wasser weiter. Bei einigen *Axinellae* dauert es im fließenden Wasser Tage und Wochen, bevor das Skelett klar ist, bei andern nur Stunden und wenige Tage. Bei genügender Zeit lassen sich sehr schöne Skelette erzielen, durch Behandlung des frischen Schwammes mit einer schwachen Formollösung (anfangs 4 % dann 2 % Formaldehyd). Fixe Regeln lassen sich nicht geben, es muß bei jeder Art ausprobiert werden. Natürlich ist es nur möglich auf diese Weise Spongien zu präparieren, deren Skelette durch Spongin zusammengehalten werden. In vielen Fällen enthalten die Spongien obenein auch noch lose im Parenchym zerstreute Spiculae. Hier müssen die Skelettpräparate mit den gewöhnlichen Schnitten verglichen werden, bei denen der größte Teil der Spiculae beim Schneiden zerbrochen ist. Sind die Spiculae sehr groß, so ist es oft schwierig, sich eine Vorstellung von ihrer maximalen Größe zu machen, da sie sehr leicht zerbrechen (z. B. bei *Raspailia*). — Literatur (p. 320): 24 Publ. (1758—1911). Tafelerkl. (p. 321—322) zu pls. 15, 16.

†**Walcott, Charles D.** Notes on the Fossils from Limestone of Steeprock Series, Ontario, Canada. Canada Dept. Mines Ottawa geol. Surv. Mem. No. 28, Appendix 6 pp., 2 pls. — 2 neue Spp. von *Atikokania* n. g.

Weltner, W[ilhelm]. *Spongiae* für 1909. [Jahresbericht.] Archiv f. Naturg. Berlin, Jhg. 76 (1910), Bd. 6, Hft. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere Berlin 1909, H. 2, 1912, p. 101—125.

Wierzejski, Anton. Über Abnormitäten bei Spongilliden. Zool. Anz., Bd. 39, p. 290—295. Mit 2 Figuren (1, 2 A—C). — Anlaß zu dieser Notiz gab Müllers Artikel (cf. gen. Zeitschr., Bd. 38, p. 495) über eine vermutliche Varietät von *Ephydatia fluviatilis*. Reichhaltiges Material zeigt, daß unter den Skelettnadeln, sowie unter den Amphidisken und Belagsnadeln stets Abnormitäten mannigfaltigster Art vorkommen und manchmal so vorherrschen, daß nicht nur neue Varietäten, sondern sogar neue Gattungen vorgetäuscht werden. Die von Müller beschriebene *E.* ist eine abnorm aus-

gebildete Form. Die charakteristischen Merkmale in der Gestalt der Spiculae und Amphidisken sind für Abnormitäten sehr bezeichnend, vor allem die Anschwellung der Skelettnadeln. Sie werden nicht nur bei jungen Schwämmen, sondern in jeder Entwicklungsphase auch bei anderen Arten gefunden. Auffallend ist der Mangel der Gemmulae bei der Müllerschen Form. Verf. zeigt dann an den Figuren (nach Präparaten), daß bei einer und derselben Sp. (*E. fluviatilis*) verschiedene Abnormitäten-Typen vorkommen können. Das betreffende Material stammt aus einem Weichselarm bei Krakau. Wie bei *Ephydatia* und *Meyenia* kommen auch bei anderen Arten mannigfache Mißbildungen der Gemmulae und Skelettnadeln vor, besonders auch bei *Euspongilla lacustris*. Wohin sie geführt haben, zeigt die lange Liste der Synonyme. — Anormale Gemmulae entwickeln sich nach der allgemeinen Norm. Trotz der Störungen in der Funktion der an der Bildung der Gemmulae beteiligten Zellen offenbart sich das Streben des Organismus, seine Wege zu gehen in jeder Phase. Die verschiedensten Abweichungen in der Herstellung der fertigen Gemmulae (nicht ganz passend Abnormitäten genannt) sind Anpassungserscheinungen. Trotz der Mannigfaltigkeit in ihrer Schalenstruktur bleibt die des Kernes dieselbe. Er ist in der reifen Gemmula stets aus den sogen. Dotterzellen (Statocyten Minchins) zusammengesetzt, welche insgesamt doppelkernig sind. Ausnahmen sind bis jetzt nicht bekannt. Wichtig ist also: Der Keim besteht vor der Ausscheidung des ersten zarten Häutchens (der späteren inneren Chitinhülle) aus lauter einkernigen Dotterkugeln (Statocyten), welche während der Ausscheidung und Verdickung dieses Häutchens gleichsam auf ein Tempo alle doppelkernig werden. — Die Ursache der abnormen Bildungen ist dann ganz klar, wenn sich auffallend ungünstige Existenzbedingungen feststellen lassen, sonst müßte der ganze Lebenscyclus des Schwammstockes bekannt sein, um über die Ursache seiner abnormen Entwicklung urteilen zu können. Die Aufeinanderwirkung der neben- und übereinander wachsenden Stöcke ist nur mechanisch. Gewebsmischung wurde nicht beobachtet, im Gegenteil oft eine isolierende Membran. Über den Einfluß der Hybridisation sind noch Experimente anzustellen, ebenso wäre es wünschenswert, aus anormalen Gemmulis Schwämme zu züchten. Beobachtung derselben Abnormität einer *Meyenia* aus Grodek bei Lemberg nach 23 Jahren (1911, 1888) an demselben Standorte! Ist es eine erbliche und selbständige Form oder entsteht sie zeitweise aus normalen Meyenien?

†**Woolacott, David.** The Stratigraphy and Tectonics of the Permian of Durham (Northern Area). Proc. Univ. Durham philos. Soc., vol. 4, 1912, p. 241—311, 8 pls., 13 Figg. — Auch *Calcispongiae*.

†**Zahálka, Bretislav.** Křídový útvar v západním Povltaví. Pásmo I—II. Vestn. české Pol. Náuk. Třida math.-přirod. 1911, No. 23, 88 pp., 1 tab., 5 figg. — Pásmo III., IV. a V. [1912]. [Die

Kreideformation im westlichen Moldaugebiet. Zone I—V, 1912 [1913], No. 7, 80 pp.]. — Auch *Halichondriae, Monactinellida* und *Hyalospongiae, Hexactinellida.*

Übersicht nach dem Stoff.

Allgemeines.

Jahresberichte: Lucas (für 1910) Sollas (für 1911), Mayer (für 1911), Weltner (für 1909). — **Material**: von Expeditionen: Abor-Expedition: Annandale (2). Endeavour-Ausbeute: Hallmann; — desgl. von Museen: Coll. United States Mus. Nat.: Annandale (7) (*Spongilla* n. sp.), (8) (*Ephydatia japonica*). — Coll. Cyril Crossland: Row (im sudanes. Roten Meer). — **Bedeutung des Kopfes** für das System: Simroth. — **Synonymie**: *Carterius* ein Synonym und Homonym: Kirsch (2). — **Nomenklatur**: Hentschel (1) p. 435 (*Janthella flabelliformis* ist anders zu benennen).

Morphologie, Anatomie, Cytologie.

Nadeln der *Spongiae* **des Kola-Fjords**: Breitfuss (russisch + deutsch. Résumé). — **Spongiennadeln im Gehäuse** von *Foraminifera*: *Saccamina sphaerica* (M. Sars) und *Psammosphaera fusca* (Schulze): Heron-Allen (Journ. R. Micr. Soc. London 1913, p. 1 sq., pls. I—IV, farbig). — **Gesetzmäßigkeit der Mikrosclere**: Hentschel (2). — **Mikroskleren der Kieselspongien** in Schwammgesteinen der senonen Kreide: Ortmann. — **Kragenzellen**: Bau derselben bei *Sycon*: Huxley. — Teilung derselben bei den *Calcarea Heterocoela*: Robertson. — **Chelae**: Zur Naturgeschichte derselben sind folg. Beobachtungen von allgemeinerem Interesse. Anisochelen vom sogen. Jophon-Typus kommen auch in der Gattung *Mycale* vor (Hentschel 1911). Neue Beispiele bieten *M. grandis* Gray u. *M. crassissima* (Dendy). Bei *Histoderma dichela* n. sp., *H. navicelligerum* R. & D. und *Hymeraphia calochela* n. sp. treten sehr merkwürdige Isochelen auf, die wahrscheinlich mit den von Hentschel früher (1911, p. 376) beschriebenen Isochelen von *Clathria alata* Dendy zusammen eine Formengruppe bilden, die durch leistenartige oder plattenförmige Auswüchse am Schaft ausgezeichnet ist. Sie liegen einerseits an der Seite, meist in der Verlängerung der Flügel, andererseits in der Mittelebene der Chelen in der Verlängerung der Falces. Letztere erinnern zuweilen an die leistenartigen Bildungen an der Innenseite der Diancistren von *Hamacantha johnstoni* und der Kieselringe von *Merlia normani* Kirkp.: Hentschel (1), p. 335—336. — **Morphologie** der *Stromatoporoidea* und *Eozoon*: Kirkpatrick (1). — Bau derselben: Kirkpatrick (2). — Natur der Stromatoporoiden: Kirkpatrick (7). — Desgl. und *Eozoon*: Kirkpatrick (8). — **Gemmulä** von *Spongilla fluviatilis* L. und *Ephydatia fluviatilis* L.: Jaffé (1). — **Cytologie** der *Clathrinidae*: Urban.

Entwicklung.

Entwicklung von *Spongilla fluviatilis* L. und *Ephydatia fluviatilis* L.: Jaffé (1) (2). — Beobachtung in der Entwicklung begriffener Gemmulae neben reifen Larven bei *Ephydatia fluviatilis* am 13. VI. 1911: Wierzejski, Zool. Anz., Bd. 39, p. 292 in Anm. Weltner beobachtete neben reifen Gemmulae Eier und Sperma. — Fall von **Orthogenese** bei den Spongien:

Hentschel (2). — **Ausbleiben der Regeneration und Regulation** bei niederen Tieren: Maas (2).

Phylogenie.

Phylogenie der Kieselspongien: Schrammen (2).

Physiologie.

Vorkommen und Verbreitung von Cholesterol etc. im Tierreich: Dorée. — **Giftwirkung des Suberitin**: Richet (*Suberites domuncula*). — Variabilität der giftig wirkenden Dose dess.: Richet (2). — **Wirkung des Hungers und der Kalkentziehung** bei niederen Tieren: Maas (1). — **Direkter Einfluß der Umgebung** auf Süßwasser-Spongien: Annandale (1). — **Atmungsstoffwechsel** bei Wassertieren: Biernatzki. — **Regeneration** bei *Sycon*: Huxley. — **Ausbleiben derselben** bei niederen Tieren: Maas (2). — **Vitalfärbung bei Kalkschwämmen** im normalen und im Involutionszustand: Maas (3).

Variation.

Variabilität von *Spirastrella*: Vosmaer (1). — **Abnormitäten** bei *Spongillidae*: Wierzejski (Formen der Amphidisken).

Ethologie.

Zooxanthella-Infektion die **Ursache des kalkigen Skeletteils** von *Merlia normani*: Kirkpatrick (4). — **Symbiose** von *Astroclera willeyana* mit degenerierten Florideen-Algen: Kirkpatrick (6). — **Wirkung der Umgebung auf** das Wachstum der Spongien: Stephens (1). — **Wirkung äußerer Einflüsse auf** Süßwasser-Spongien: Stephens (2). — **Biologie** der *Clathrinidae*: Urban.

Ökonomie.

Spongienfischerei, Bearbeitung und Handel der Schwämme, unter besonderer Berücksichtigung von Tripolis etc.: Ellena. — **Spongienfischerei** in Lybien: Sella. — **Spongikultur durch Fixierung** von Larven (Lichtwirkung): Dubois (2). — **Spongikultur durch Fragmentation**: Dubois (im Laborat. von Tamaris-sur-Mer): Dubois (1).

Faunistik.

A. Rezente Formen.

Vergleich der Spongienfauna der den Meereswellen ausgesetzten felsigen Küsten mit der geschützten, mit zerstreut liegenden Steinen bedeckten Küste: Stephens (1).

I. Süßwasserformen.

Arktisches und Antarktisches Gebiet: vacant.

Inselwelt.

Fidschi-Inseln: Topsent (1) (*Spongilla gibsoni* n. sp.).

Europa.

Ufer- und Grundfauna einiger **Seen Salzburgs**, sowie des **Attersees**: Micoletzky (*Halich.*, *Monact.*) — Teich **Janow** bei **Lemberg**: Faczyński (Litoralfauna. *Halich.*, *Monact.*) — **Seliger-See**: Molčanov. — **Irland**: *Spongillidae* von Mayo und Galway. Das Vorkommen von *Tubella pensylvanica* und *Ephydatia crateriformis* wird bezweifelt: Stephens (1). — **Clare Island**: Stephens (1) (*Porifera*, 2 neue Spp.), (2) (*Halich.*, *Monact.*).

Asien.

Abor-Gebiet: Annandale (2) (infolge des geringen Vorkommens von Sümpfen, Seen und langsam fließenden Strömen wurden nur 2 Spongien-Arten gefunden). — **Ceylon**: Annandale (6) (Süßwasser-Spongien. Das Nachforschen in Seen und Tanks lieferte nur *Spongilla carteri* im Kandy-See). — **China**: Annandale (7) (*Spongilla* n. sp.). — **Indien**: Annandale (1) (Süßwasserfauna. *Halich.*, *Monact.*) — **Kumaon** [= **Kamaun**]-**Seen**: Annandale (4). — **West-Ghats**: Annandale (5) (*Stratospongilla* n. sp.) — Geographische Verbreitung der Süßwasserspongien in der Malabarzone: Annandale (Records of the Indian Mus. vol. 7, p. 396—397. Name; Malabar-Zone (östl., westl.); West-Himal.-Territ.; nordöstl. Grenz-Territ.; Burma-Territ.; Main-Halbinsel; Indo-Ganges-Ebene; Verbreitung außerhalb Indiens; besondere Bemerk.).

Amerika.

Vereinigte Staaten: Kirsch (1) (Süßwasserspongien).

II. Meeresformen.

Arktische und Antarktische Meeresgebiete.

Nordisches Eismeer: Derjugin (1) (Liste der *Ceratosp.*, *Halich.*, *Monact.*, *Calcisp.*) — **Kola-Fjord**: Breitfuss (5 neue Spp. von *Halichondr.*) [russisch + deutsch. Résumé): Derjugin (2). — **Antarktisches Gebiet**: Topsent (3) (Verbreitung der *Hexact.*, *Euplectellinae.* Übersicht über die Resultate der neuesten Forschungen).

Atlantischer Ozean.

Englischer Kanal (äußeres westl. Gebiet): Crawshay (*Ceratosp.*, *Halich.* *Monact.*, *Calcisp.*, zum ersten Male erwähnte Formen). — Küsten von **Down, Louth, Meath** und **Dublin**: Massy (*Porifera.* — Charakteristische Spongienfauna. 4. *Monaxonida*-Spp.) — Küste von **Irland**: Stephens (1) (*Spongiae*: 2 neue Spp.; 20 Spp. werden zum ersten Male von der irischen Küste erwähnt, davon sind 7 Spp. für die britische Fauna neu). — **Clare Island**: Stephens (2) (*Halich.*, *Monact.*). — **Azoren**: Topsent (2) (*Tedania phacellina* n. sp.). — **Gomera,** die Waldinsel der Canaren: May. — **Adria,** nördlich: Cori (*Halich.*, *Monactin.*). — **Santander**: Hernandez (*Tetractinellida* 1 n. sp., *Monaxonida* 1 n. sp.). — **Schwarzes Meer**: Chichoff (*Ceratosp.*, *Lithosp.*, *Tetract.*).

Indischer Ozean.

Malabar-Küste: Annandale (5). — **Somaliküste**: Gravier (*Halich.*-*Monactin.*). — **Sudanesisches Rotes Meer**: Row (Non-*Calcarea*). — **Trincomalee-Hafen**: Pearson (*Halich.*, *Monact.*). — **Christmas Islands**: Kirkpatrick (3) (neue Lithonin.-Spongie).

Pazifischer Ozean.

Aru- und Kei-Inseln: Hentschel (1) (*Halichondrina* 43 neue Spp., *Hadromerina* 3 neue Spp., *Lithistida* 2 neue Spp., *Choristida* 6 neue Spp., *Keratosa* 11 neue Spp.). — **Kermadec-Inseln**: Kirk (*Monaxonida*, 5 neue Spp.) — **Ostküste von Australien und Baß-Straße**: Neu-Süd-Wales, Victoria, Süd-Australien, Queensland und Tasmanien: Hallmann (*Monaxonida*, 19 neue Spp.).

B. Fossile Formen.

Europa.

Gebiet der Dreiherrnspitze am Zusammenstoß von Wittgenstein, Siegerland u. Nassau: Liebrecht (*Sphaerospongia*). — Stratigraphie und Tektonik der **Asse und ihrer Ausläufer, des Haeseberges bei Jerxheim**: Hoehne. — Priwall bei **Travemünde**: Friedrich, Heiden und Weber (*Litorina*- und *Praelitorina*-Bildungen). — **Preußisch-Friedland**: Hundt. — **Lattengebirge im Berchtesgadener Land**: Lebling (*Hyalosp.*, *Hexact.*). — **Carnische Alpen**: Monte Coglians: Gortani (*Stromatoporoidea*). — Fossilienführende Schichten des **Pariser Beckens**: Rollet (*Halich.*, *Monact.*). — **Kalk von Hants**: Brydone.

Amerika.

Kalk der **Steeprock Series, Ontario, Canada**: Walcott.

Australien.

Queensland: Chapman. — Geologie des **Yass**-Distrikts: Shearsby.

Spezielle Formationen.

Cambrium-Formation.

Cambrium von **Schottland**: Peach. — Cambrium von **Nordamerika**: Peach. — Silur-Cambrien von **Belgien**: Malaise.

Silur-Formation.

Unter-Silur des **Mohawk-Tales**: Ruedemann.

Devon-Formation.

Devon von **Belgien**: Fraipont (*Pseudopemmatites* n. g. *fourmarieri* n. sp.). — Oberdevon von **Polen**: Sobolew.

Carbon-Formation. Vacat.

Perm-Formation.

Perm von **Durham**. Stratigraphie und Tektonik: Woolacott.

Trias-Formation: Vacat.

Jura-Formation.

Tonschichten des **Mittel-Jura** zwischen Cracau und Wiélun: Rehbinder (*Hyalosp.*, *Hexactin.*).

Kreide-Formation.

Obere Kreide von **Nordwest-Deutschland**: Schrammen (1) (*Triaxonia*, *Hexactinell.*), (2) (Schluß zu No. 1). — Senon von **Boimstorf** und **Glentorf**: Mestwerdt (*Lithosp.*, *Tetract.* u. *Hyalosp.*, *Hexact.*). — Cenoman von **Budigsdorf** und **Umgegend**: Tuppy (*Hyalosp. Hexact.*). — Kreideformation im westlichen **Moldaugebiet**: Zahálka (*Halich.*, *Monact.* u. *Hyalosp.*, *Hexact.*). — Tithon des Kartenblattes **Neutitschein**: Remeš (*Calcisp.*). — **Phosphorkreide der Picardie**: Leriche.

Systematik.

Tabellarische Übersicht der Kreide-*Hexactinellidae* bis zu den Gattungen. (Die gesperrt gedruckten Gatt. kommen in der oberen Kreide und in der Jetztzeit vor). **Schrammen** (1), p. 198—199.

Hexasterophora F. E. Schulze.

I. **Euplectellidae** Ijima.
1. *Regadrella* O. Schmidt.

A. **Hexactinosa** Schrammen.
a) **Uncinataria** F. E. Sch.

II. **Euretidae** F. E. Sch.
2. *Farrea* Bowerbank.
3. *Eurete* Semper.
4. *Periphragella* W. Marshall.
5. *Lefroyella* Wyv. Thomson.

III. **Chonelasmatidae** Schrammen.
6. *Chonelasma* F. E. Sch.

IV. **Aphrocallistidae** F. E. Sch.
7. *Aphrocallistes* Gray.

V. **Tretocalijcidae** F. E. Sch.
8. *Hexactinella* Carter.
9. *Tretodictyum* F. E. Sch.

b) **Inermia** F. E. Sch.

VI. **Dactylocalycidae** Ijima.
10. *Scleroplegma* F. E. Sch.

VII. **Auloplacidae** Schrammen.
11. *Auloplax* F. E. Sch.
12. *Stereochlamis* Schrammen.

c) **Hexactinosa** incert. sedis.

VIII. **Craticularidae** Rauff.
13. *Craticularia* v. Zittel.

IX. **Leptophragmidae.**
14. *Leptophragma* v. Zittel.
15. *Pleurostoma* Roemer.
16. *Guettardia* Michelin.
17. *Andreaea* Schrammen.

X. **Callibrochidae** Schrammen.
18. *Callibrochis* Schrammen.
19. *Wollemannia* Schrammen.
20. *Habrosia* Schrammen.
21. *Oxyrhizium* Schrammen.

XI. **Pleurothyrisidae** Schrammen.
22. *Pleurothyris* Schrammen.
23. *Pleurochorium* Schrammen.

XII. **Ptychodesidae** Schrammen.
24. *Ptychodesia* Schrammen.

XIII. **Polystigmatidae** Schrammen.
25. *Polystigmatium* Schrammen.

XIV. **Stichmaptycidae** Schrammen.
26. *Stichmaptyx* Schrammen.

XV. **Syringidae** Schrammen.
27. *Syringium* Schrammen.

XVI. **Hapalopegmidae** Schrammen.
28. *Hapalopegma* Schrammen.
29. *Pleurotrema* Schrammen.

XVII. **Botryosellidae** Schrammen.
30. *Botryosella* Schrammen.

XVIII. **Balantionellidae** Schrammen.
31. *Balantionella* Schrammen.

XIX. **Polythyrisidae** Schrammen.
32. *Polythyris* Schrammen.

B. **Lychniscosa** Schrammen.

XX. **Ventriculitidae** v. Zittel.
33. *Ventriculites* Mantell.
34. *Lepidospongia* Roemer.
35. *Rhizopoterion* v. Zittel.
36. *Napaea* Schrammen.
37. *Pleuropyge* Schrammen.

XXI. **Polyblastididae** Schrammen.
38. *Polyblastidium* v. Zittel.

XXII. **Actinocyclidae** Schrammen.
39. *Actinocyclus* Schrammen.

XXIII. **Microblastididae** Schrammen
40. *Microblastidium* Schrammen.

XXIV. **Sporadoscinidae** Schrammen.
41. *Sporadoscinia* v. Zittel.
42. *Leiostracosia* Schrammen.

XXV. **Callodictyonidae** v. Zittel.
43. *Callodictyon* v. Zittel.
44. *Pleurope* v. Zittel.
45. *Marshallia* v. Zittel.

XXVI. **Coscinoporidae** Schrammen.
46. *Coscinopora* Goldfuss.

XXVII. **Becksidae** Schrammen.
47. *Becksia* Schlüter.
48. *Plocoscyphia* Reuss.
49. *Centrosia* Schrammen.
50. *Callicylix* Schrammen.
51. *Cyclostigma* Schrammen.
52. *Sarophora* Schrammen.

XXVIII. **Calyptrellidae** Schrammen.
53. *Calyptrella* Schrammen.

XXIX. **Plectascidae** Schrammen.
54. *Plectascus* Schrammen.

XXX. **Oncotoechidae** Schrammen.
55. *Oncotoechus* Schrammen.

XXXI. **Camerospongidae** Schramm.
56. *Camerospongia* d'Orbigny.
57. *Cystispongia* Roemer.
58. *Trembolites* v. Zittel.
59. *Toulminia* v. Zittel.
60. *Cameroptychium* Leonhard.
61. *Phalacrus* Schrammen.

XXXII. **Coeloptychidae** v. Zittel.
62. *Coeloptychium* Goldfuss.
63. *Myrmecioptychium* Schrammen.

XXXIII. **Cinclidellidae** Schrammen.
64. *Cinclidella* Schrammen.

XXXIV. **Bolitesidae** Schrammen.
65. *Bolitesia* Schrammen.

XXXV. *Ophrystomatidae* Schramm.
66. *Ophrystoma* v. Zittel.

Ordo **Tetraxonida**. System der Kiesel- und Hornschwämme der Aru- u. Kei-Inseln nach **Hentschel** (1):

Unterordn. **Homosclerophora.**

Fam. *Oscarellidae*: Gatt.: *Hexadella.* — Fam. *Plakinidae*: Gatt. *Plakortis.*

Unterordn. **Lithistida.**

Fam. ?: Gatt. *Lophacanthus.* — Fam. *Leiodermatidae*: Gatt. *Leiodermatium.* — Fam. *Desmanthidae*: Gatt. *Desmanthus.*

Unterordn. **Astrotetraxonida.**

Fam. *Pachastrellidae*: Gatt. *Pachamphilla.* — Fam. *Stellettidae*: Gatt. *Stelletta, Disyringa.* — Fam. *Geodidae*: Gatt. *Geodia, Sidonops.* — Fam. *Donatiidae*: Gatt. *Donatia, Tuberella, Xenospongia.* — Fam. *Chondrosiidae*: Gatt. *Chondrilla, Chondrosia.* — Fam. *Spirastrellidae*: Gatt. *Timea, Placospongia, Spirastrella.* — Fam. *Epipolasidae*: Gatt. *Coppatias, Topsentia.* — Fam. *Suberitidae*: Gatt. *Terpios.*

Unterordn. **Sigmatotetraxonida.**

Tribus *Sigmatophora.*

Fam. *Tethyidae*: Gatt. *Tethya, Paratetilla, Tethyopsilla, Cinachyra.*

Tribus *Sigmatomonaxonellida.*

Fam. *Desmacidonidae.* Unterfam. *Mycalinae*: Gatt. *Mycale, Dendoricella, Forcepia, Histoderma, Cornulum, Jotrochota, Tedaria, Biemna, Tylodesma, Stylotella.* — Subf. *Ectyoninae*: Gatt. *Clathria, Spanioplon, Echinodictyum, Raspailia, Acarnus, Trikentrion, Cyamon, Hymedesmia, Hymeraphia, Hymenancora, Rhabdoploca, Plocamia.* — Fam. *Haploscleridae*: Gatt. *Gellius, Gelliodes, Chalina, Siphonochalina, Siphonella, Spinosella, Pachychalina, Petrosia, Protoschmidtia, Halichondria, Reniera, Damiria, Phloeodictyon.* — Fam. *Axinellidae*: Gatt. *Acanthella, Dendropsis, Thrinacophora, Axechina, Axinella, Phakellia, Spongosorites, Ciocalypta.*

Unterordn. **Keratosa.**

Tribus *Dendroceratina.*

Fam. *Aplysillidae*: Gatt. *Darwinella, Aplysilla, Dendrilla, Janthella.*

Tribus *Dictyoceratina.*

Fam. *Spongiidae*: Gatt. *Euspongia, Hippospongia, Aplysina, Aplysinopsis, Dysideopsis, Stelospongia, Hircinia.* — Fam. *Spongeliidae*: Gatt. *Spongelia, Psammopemma.*

Systematik. Bemerkungen: Hernández. — Neue *Spongiae* von Australien: **Hallmann,** Zool. Results of F. J. S. Endeavour, vol. 3, p. 117—300, 15 pls. — Kiesel- und Hornschwämme der Aru- und Kei-Inseln. **Hentschel** (1). — Kurzer historischer Überblick über das System der *Spongiae.* **Hernández,** „Notas sobre algunas esponjas" Madrid 1912, 18 pp. — Die Kieselspongien der oberen Kreide von Nordwestdeutschland: **Schrammen** (1) u. (2).

I. Calcarea.

1. Homocoela.

Clathrina primordialis und *Cl. contorta* im Englischen Kanal. **Erstmalige Erwähnung** von dort. **Crawshay,** Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 9, p. 301.

Clathrinidae. Biologie, Cytologie. **Urban.**

2. Heterocoela.

Rezente Formen.

Grantia capillosa im Englischen Kanal. **Crawshay,** Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 9, p. 304.

Leucandra caespitosa **n. sp.** (= *L. alcicornis* var. *caepitosa* Haeckel). **Hernández** Madrid 1912, p. 10 (Santander). — *L. cliarensis* **n. sp.** (unterscheidet sich von den anderen an der britischen Küste gefundenen *L.*-Spp. durch das Vorhandensein großer dermaler monaxoner Spiculae, die zum größten Teil parallel der Längsachse der Spongien liegen. Sie sind mit nacktem Auge sichtbar und verleihen dem Schwamm ein silberweißes Aussehen). **Stephens** (1).

Pharetronidae. Systematik. **Kirkpatrick** (3).

Fossile Formen.

†*Porosphaera.* Neue Spp. beschreibt **Brydone** in The stratigraphy of the Chalk of Hants 1912: *P. lamellata* **n. sp.,** p. 114, *P. sessilis* **n. sp.** p. 114, *P. pustulosa* **n. sp.** p. 114, *P.* (?) *taeniiformis* **n. sp.** p. 114. Figg. auf pl. III.

II.—V. Non Calcarea.

II. Myxospongidae vacant.

III. Hexactinellidae.

Tabelle der *Hexactinellida*-Spp. aus der oberen Kreide von Nordwest-Deutschland (nach Familien und Stufen geordnet). **Schrammen** (1), p. 200—206. Vertikal: Fam., Spp. und die Stufen: Scaphiten-Turon, Cuvieri-Turon, Westfalicus-Senon, Granulaten-Senon, Quadraten-Senon, Mucronaten-Senon; Bemerk.; Horizontal: Fam. u. Spp. — *Hexactinellida* incert.

sedis 2 kleine Knöllchen etc. aus der Quadratenkreide von Oberg. **Schrammen** (2) p. 336, Taf. XXXI, Fig. 7; Texttaf. 11, Fig. 11.

1. Lyssacina.

Euplectellidae. Beiträge zur Kenntnis der neuesten Erforschung der antarktischen Formen. **Topsent.**

Regadrella O. Schmidt, 1880. Gatt.-Diagn. nach F. E. Schulze (u. Ijima). **Schrammen** (1) p. 207; *R. Petri Jacobi* (äußere Körperform ähnelt der von *R. phoenix*) **n. sp.**, p. 208, Taf. XXVII, Fig. 9—11, XXXI Fig. 2. Texttaf. XI, Fig. 4 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

Dictyonina.

(Sämtlich fossil.)

†*Actinocyclidae* **nov. fam.** (pilz- oder schirmförmige *Lychniscosa.* Oseite mit zahlreich., in der Mitte beginnenden, einfach. od. vergabelten, flachen oder gewölbten Radialfalten. Useite mit vom Stiel nach dem Rande verlaufenden, in einfach. oder dichotom. Reihen stehenden, großen rundl. Ostien von kurzen Epirhysen, die im Innern der Radialfalten münden. Postiken in den Furchen zwischen den Radialfalten oder auf den Faltenrücken und -seiten. Diktyonalgerüst ziemlich unregelmäßig. O- u. Useite mit membranösen oder geflechtartigen Deckschichten). **Schrammen** (1), p. 195, 276—277 (Obere Kreide).

†*Actinocyclus* **n. g.** (pilz- oder schirmförmig, kurz gestielt, etc.). **Schrammen** (1), p. 277, *A. mirus* **n. sp.** p. 277, Taf. XXXVII, Fig. 1, 2, Texttaf. XIV, Fig. 13 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg), *A. alternans* Roem. sp., p. 277—278, Taf. XXIX, Fig. 1—3, Texttaf. XIV, Fig. 14 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg).

†*Andreaea* Schrammen. Charakt. **Schrammen** (1) p. 243. (Obere Kreide). *A. hexagonalis.* Schrammen p. 243, Taf. XXVI, Fig. 2—4, Texttaf. XI, Fig. 7 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg, Misburg).

Aphrocallistidae F. E. Schulze (kelch- oder röhrenförmige *Uncinataria* mit ziemlich dünner Wandung, deren Diktyonalgerüst vorwiegend dreieckige Maschen zeigt und, von regulär sechsseitigen Lücken gleichmäßig durchsetzt, ein bienenwabenähnliches Aussehen hat. Mit Scopulen). **Schrammen** (1), p. 190; Charakt. u. Stellung p. 218—219.

†*Aphrocallistes* Gray 1888. Orig.-Diagnose von F. E. Schulze. **Schrammen** (1) p. 219; *A. alveolites* Roem. sp. p. 219—220, Taf. XXV, Fig. 8, 9, 10; XXXI, Fig. 3, Texttaf. XI, Fig. 5 (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg); *A. cylindrodactylus* **n. sp.** p. 220—221, Textfig. 1, Texttaf. XI, Fig. 6 (Unterschiede von der rezenten *A. beatrix* Gray, der häufigsten und formenreichsten rezenten Form. Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Oberg, Misburg); *A. lobatus* **n. sp.** (schließt sich durch gewisse Eigentümlichkeiten der äußeren Körperform [beutelförmige Ausstülpung der Wandung] und durch die Tektonik des Diktyonalgerüsts enger an *A. cylindrodact.* wie an *A. alveolites* an. Es ist nicht undenkbar, daß *A. lobatus* u. *A. cylindr.* zu einer Formenreihe gehören, die in der Jetztzeit durch *A.*

vastus vertreten wird, der allerdings durch offene Kelchform und Mangel einer terminalen Siebplatte charakterisiert sein soll), p. 222, Textfig. 2, Taf. XXVI, Fig. 1 (Kalkmergel der Muscronatenkreide: Ahlten).

†*Archaeodictyonidae* **nov. fam.** (Type: *Pseudopemmatites fourmarieri* **n. g. n. sp.**) **Fraipont,** Ann. Soc. geol. Belg., T. 38, Mém. p. 204.

†*Auloplacidae* **nov. fam.** (kleine trichter-, röhren- oder spitzglasförmige, oder aus fächerförmig oder bündelartig nebeneinander liegenden Röhren bestehende *Inermia* mit ziemlich dicker Wandung. Oberflächen mit kleinen Ostien und Postiken von radiären blind endigenden Epirhysen bezw. Aporhysen, oder Kanalsystem wenig entwickelt. Die großen Hexaktine haben glatte Strahlen, die zu einem mehr oder weniger regelmäßig gebauten Gerüste verschmelzen, in dem longitudinale oder bogenförmig von innen nach außen strahlende Balkenzüge besonders kräftig entwickelt sind. Die Enden dieser Balkenzüge erheben sich wie die Granen eines Pelzes über die Oberfläche der Außenseite oder beide Oberflächen und bilden dadurch einen Schleier von langen Kieselstäben). **Schrammen** (1) p. 191. Diagnose **Schrammen** (1), p. 227, 229. (Obere Kreide und Jetztzeit). F. E. Schulze hat *Auloplax*, die typ. Gatt. der Familie, zur Fam. *Dactylocalycidae* Ijima gezogen. Erhebliche Organisationsverschiedenheiten veranlassen Schr. zur Aufstellung der neuen Fam.

†*Auloplax* F. E. Schulze Diagnose **Schrammen** (1) p. 229—230. Die einzige lebende Sp. *Aul. auricularis* F. E. Schulze wurde von der Valdivia aus der großen Tiefe von 2500 m heraufgeholt. *A. spongiosus* **n. sp.** (Die oxypentaktinen und oxydiaktinen Nadeln, die im Parenchym vorkommen, sind bei der fossilen Sp. nicht mehr erhalten) p. 230—231, Taf. XXIX, Fig. 7—10, Taxttaf. IX, Fig. 10 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Balantionella* Schrammen. Diagnose. **Schrammen** (1), p. 260, *B. elegans* Schrammen p. 261, Taf. XXX, Fig. 5, XXXXII, Fig. 6, Texttaf. IX, Fig. 7 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg).

Balantionellidae* **nov. fam. *Hexact.* inc. sedis (krustenförmige *Hexact.* mit dünner Wandung, die aus zu traubigen Stöckchen vereinigten, stark zusammengedrückt. Beutelchen bestehen. Schmalseiten der letzt. mit groß., rundl. Wandlücken. Breitseiten mit von der Basis nach den Rändern strahlenden Ostienreihen. Ostien winzig. Besondere Epirhysen, Aporhysen und Postiken nicht entwickelt. Die Hexaktine verschmelzen im Innern der Wandung und an der Oberfläche der Innenseite zu einem regelmäßig., aus longitudinal., radial. und zirkulär. Balkenzügen aufgebauten Gerüste, in dessen Maschen zahlreiche beliebig orientierte und verschieden große Oxyhexactine liegen, die sich mit einem oder mehreren Strahlen an die Dictyonalia heften. Äußere Oberfl. mit ein. engmaschig. Deckschicht, die aus beliebig orientiert. Dictyonalhexaktinen mit verdickt. Strahlen hervorgeht). **Schrammen** (1), p. 193—194, Diagnose auch p. 260 (Obere Kreide).

†*Becksia* Schlüter. Charakt. **Schrammen** (2), p. 295—296 (Obere Kreide); *B. nidiformis* Leonh. sp., p. 296 (Scaphitenpläner: Oppeln); *B. crispata*

Quenst. sp. p. 296—297 (Cuvieripläner: Dörnten); *B. Soekelandi* Schlüter Liter., Beschr., p. 297 (Untersenone Tone (?), sandige Kalkmergel der Quadratenkreide: Broitzen, Glentorf etc.); *B. Augustae* Schrammen. Beschr. p. 298, Taf. XXXX, Fig. 1, Texttaf. XIV, Fig. 5 (Kalkmergel d. Quadr.-Kreide: Misburg, Oberg); *B. Feuerwehri* **n. sp.** p. 298—299, Taf. XXXX, Fig. 4 (Kalkm. d. Quadr.: Oberg). Von *B. Soekelandi* u. a., verschieden durch kleineren Schwammkörper u. die ebene, flache (bei d. and. Sp. gefaltete u. wellige) Außenseite; *B. arborea* **n. sp.**, p. 299—300, Taf. XXXX, Fig. 2 (wie zuvor).

†*Becksidae* **nov. fam.** (schalen-, napf- und kelchförmige oder paragasterlose knollige, krustenartige, birnförmige oder dickzylindrische *Lychn.*, deren dünne Wandung stark gefaltet ist und anastomisierende Röhren und Lappen bildet, zwischen denen unregelmäßige Cavaedien liegen. An der Außenseite der Röhren und Lappen winzige Ostien, die auch fehlen können. Besondere Epi- u. Aporhysen u. Postiken nicht entwickelt. Wasserabfuhr durch die weiten Röhrenmündungen. Die Lychnisken verschmelzen zu einem regelmäßig gebauten Gerüste mit longit., radial. u. zirkul. Balkenzügen. Äußere Oflächen u. Deckflächen, die von den Tangentialstrahlen der dermalen Lychniskenlage ausgehen oder ohne Deckschichten). **Schrammen** (1), p. 196, **Schrammen** (2), p. 294 (Obere Kreide). Schlüssel zur vorläufigen Bestimmung der Gatt.: A. Ohne Deckschichten (p. 295): a) Die äußeren Strahlen der beliebig orientierten Oberflächen-Lychniske endigen als konische Zapfen: *Centrosia.* — b) Die äußeren Radialstrahlen der dermalen und gastralen Lychniske endigen als besenförmige Kieselbüschel: *Sarophora.* — B. Mit mehr oder weniger gut entwickelter Deckschicht an der Oberfläche der Außenseite. — a) Mit epidermalen und gastralen Hexaktinen: *Cyclostigma.* — b) Ohne solche. — a) Ohne Paragaster: *Plocoscyphia.* — b) Mit Paragaster. — 1. Röhrensystem deutlich entwickelt. Röhrenmündungen am Scheitel oder in regelmäßigen Abständen an der Außenseite: *Becksia.* — 2. Die Röhren und Cavaedien zwischen den Röhren bilden labyrinthartige Anastomosen. Röhrenmündungen unregelmäßig über die Außenseite verteilt: *Callicylix.*

†*Bolitesidae* **nov. fam.** (plattige *Lychn.* mit dick. Wandung. Außens. mit oval., in Quincunx stehenden Mündungen von weiten röhrenförm. Kanälen schräg durch die Wandung. An d. wabenartig. Iseite stehen die unregelmäßig rundl., sehr weiten Mündungen dieser Kanäle alternierend in Längs- u. Querreihen mit ähnlich geformten Kanälen, die unter der Ofläche der Innenseite blind endigen. Die Verbindung beider Kanalsysteme erfolgt durch kleine rundliche Öffnungen in den Septen. Die sehr weiten Maschen des aus Lychnisken mit ungewöhnlich langen u. dünnen Strahlen bestehenden Diktyonalgerüstes sind von unregelmäßigen axenkanalfreien Kieselgespinsten überbrückt, die von den Strahlen der Lychniske ausgehen. Die Tangentialstrahlen der dermal. u. gastral. Lychniske sind plattig verbreitert. Ihre äußeren Radialstrahlen erheben sich über die Ofläche als lange dornige Kieselstäbe und endigen mit kurzen Kieselbüscheln). **Schrammen** (1) p. 197, **Schrammen** (2) p. 334—335 (Obere Kreide).

†*Bolitesia* **n. g.** Diagnose siehe unter *Bolitesidae*. **Schrammen** (2) p. 335; *B. mirabilis* **n. sp.** p. 335—336, Taf. XXXIII, Fig. 9, XXXXV, Fig. 5, Texttaf. XI, Fig. 3 (Kalkmergel der Quadr.-Kreide: Oberg).

†*Botryosellidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (Knollige od. plattige *Hexactinosa,* deren Schwammkörper aus dick., gekröseartig gewund. oder zu röhrig. Anastomosen gefaltet. Lappen besteht. Außenseite mit klein. unregelmäßig angeordneten Ostien von verschied. Weite. Als Postiken fungieren die weiten Skelettmaschen an der inneren Oberfl. Regelmäßige Kanäle fehlen. Die Diktyonalhexaktine sind sehr groß und verschmelzen zu einem unregelmäßig. oder aus undeutlich ongitudinal., radial. und zirkulär. Balkenzügen bestehende Gerüste. Beide Oberfl. mit weitmaschig., geflechtartig. Verdichtungen). **Schrammen** (1) p. 193, 259 (obere Kreide).

†*Botryosella* **n. g.** (der knollige oder plattige Schwammkörper besteht aus dicken, gekröseartig gefalt. Lappen. Außenseite mit unregelmäßig verbreiteten Ostien etc.). **Schrammen** (1) p. 259; *B. labyrinthica* **n. sp.** p. 259—260, Textfig. 3, Texttaf. IX, Fig. 11 (Cuvieripläner: Gr.-Heere).

†*Callibrochidae* **nov. fam.** *Hexactin.* inc. sedis. (Trichter- und spitzglasförmige *Hexact.* mit dünner oder dicker Wandung. Ohne besondere Epirhysen, Aporhysen und Postiken; gewöhnlich auch ohne Ostien. Das Diktyonalgerüst ist sehr regelmäßig gebaut und besteht aus großen Hexactinen, die zu longitudinal., radial. und zirkulär. Balkenzügen verschmelzen und weite kubische Maschen umschließen. In den Maschen liegen häufig Oxyhektaktine von verschiedener Größe, deren Strahlen frei endigen, oder untereinander und mit den Dictyonalia verbunden sind. Äußere Oberfl. mit aus Verbreiterungen oder Verdickungen der Tangentialstrahlen der dermal. oder gastral. Hexaktine hervorgehenden engmaschigen Deckschichten. Innenseite gewöhnlich ohne Deckschichten). **Schrammen** (1) p. 192, 246 (Obere Kreide).

†*Callibrochis* **nom. nov.** pro *Eubrochis*. Diagnose. **Schrammen** (1) p. 246; *C. senonensis* Schrammen p. 246—247, Taf. XXVII, Fig. 1, XXXXI, Fig. 6, Texttaf. X, Fig. 2, 3 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Callicylix* **n. g.** (kugelig oder birnförmig, mit tiefem Paragaster; sehr dünne Wandung anastomosierende Röhren bildend, zwischen denen gleichweite Cavaedien liegen. Röhrenmündung an der Außens. und auf der Paragasterwandung. Besondere Epi- u. Aporhysen und Postiken fehlen. Die diktyonalen Lychniske bilden im Innern der Wandung ein mehr oder weniger regelmäßig gebautes Gerüst, das an den Oberfl. stellenweise ein weitmaschiges Geflecht bildet). **Schrammen** (2) p. 302; *C. farreides* **n. sp.**, p. 302—303, Taf. XXXX, Fig. 7, 8, Texttaf. XIV, Fig. 3 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Callodictyonidae* v. Zittel emend. (trichterförm. *Lychn.* mit dünn. Wandung, die auch spiralig gefaltet oder dolchscheidenartig zusammengedrückt sein kann u. dann von groß., runden Wandlücken auf den Faltenrücken oder Schmalseiten durchbrochen wird. Oflächen mit klein., in Quincunx stehenden oder unregelmäßig verteilten Ostien u. Postiken. Wasserversorgung ohne Vermittlung besonderer Epirhysen u. Aporhysen durch die weiten Skelettmaschen. Diktyonalgerüst

sehr regelmäßig gebaut; es besteht aus Lychnisken, deren Strahlen zu longit., radial. u. zirkul. Balkenzügen verbunden sind. Gewöhnlich mit Deckschichten). **Schrammen** (1), p. 195, desgl. (2) p. 288 (Obere Kreide).

†*Callodictyon* v. Zittel. Charakt. von **Schrammen** (2), p. 288—289 (Obere Kreide); *C. fragile* Roem. sp. Liter., Beschr. p. 289 (Scaphitenpläner: Oppeln); *C. infundibulum* v. Zittel, p. 289—290, Taf. XXXI, Fig. 1, XXXXV; Fig. 2, Texttaf. XIV Fig. 15 (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg, Ahlten).

†*Calyptrellidae* **nov. fam.** (aus lappigen Blättern und anastomisierenden, distal offenen Röhren bestehende *Lychn.*, deren Wandung nur aus einer einschichtigen Lychniskenlage besteht. Die Tangentialstrahlen verschmelzen zu einem sehr regelmäßig gebauten Gitterwerk. Die Radialstrahlen endigen an beiden Flächen als konische Zapfen). **Schrammen** (1) p. 196. **Schrammen** (2) p. 306 (Obere Kreide).

†*Calyptrella* **n. g.** (Schwammkörper aus sehr dünnwandigen, gefaltet. Blättern und anastomosierenden Röhren bestehend, die distal geöffnet sind. Das aus Lychnisken bestehende Diktyonalgerüst einschichtig. Die Tangentialstrahlen der Lychniske verschmelzen zu einem regelmäßig gebauten Gitter. Die Radialstrahlen endigen an beiden Oberfl. als konische Zapfen). **Schrammen** (2) p. 306 (Obere Kreide); *C. Bertae* **n. sp.** (sehr zarte Wandung und zierliche Gestalt) p. 307, Taf. XXXIII, Fig. 7, 8, XXXXV, Fig. 1; Texttaf. XIV, Fig. 12 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Cameroptychium* Leonhard. Diagnose. **Schrammen** (2) p. 320; *C. patella* Leonh. (*Plocoscyphia tenuilobata* Leonh. ist wohl eine verpräparierte *C. patella*) p. 320 (Scaphitenpläner: Oppeln); *C. planum* **n. sp.**, p. 321, Taf. XXXIX, Fig. 2 (Cuvieripläner: Heere).

†*Camerospongia* d'Orbigny. Charakt. **Schrammen** (2) p. 313 (Obere Kreide); *C. fungiformis* F. Roemer (non Goldf.) p. 314 (Scaphitenpläner: Oppeln); *C. pervia* **n. sp.** (größte C.-Sp., viel dickere Röhren), p. 314—315, Taf. XXXXV, Fig. 4, Texttaf. XV, Fig. 1, 2 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Camerospongidae* **nov. fam.** (eiförm., knollige, scheibenf., schirm- oder pilzförm. *Lychn.*, deren dünne Wandung zu mehr oder weniger weiten anastomosierenden Röhren gefaltet ist, zwischen denen unregelmäßige Cavaedien liegen. Scheitel, Scheitelrand oder ganze Ofläche (exc. Paragastermündungen) mit glatter Kieselhaut überzogen. Außenseite der Röhren mit winzigen Ostien. Besondere Epi-, Aporhysen u. Postiken fehlen. Diktyonalgerüst ziemlich regelmäßig. Die oberste Lychniskenlage der Außenseite ist durch Verdickung zu Abplattung der Lychniskenbalken und Ausbildung durchlöcherter Kieselplatten mehr oder weniger stark verdichtet. Iseite ohne Oflächenverdichtung, aber häufig mit einem Überzug von kleinen, beliebig orientierten Hexaktinen. In der glatten Kieselhaut zahlreiche Axenkreuze von Stauraktinen (Pentaktinen)). **Schrammen** (1), p. 196—197, (2) p. 312 (Obere Kreide). v. Zittel rechnete *Camerospongia* u. verw. Gatt. zu seiner Fam. *Maeandrospongidae*, die aus zwei heterogenen Elementen bestehen, denn die

Gatt. *Dactylocalyx, Periphragella* u. *Myliusia* haben ein aus Hexaktinen bestehendes Diktyonalgerüst u. sind zum Teil durch *Uncinata* u. andere Fleischnadeln ausgezeichnet, während alle fossilen Gatt., die v. Zittel zu den *Maeandr.* rechnet, Lychniske als Dictyonalia besitzen. Den *Cam.* nahestehende lebende Formen enthält nur die Gatt. *Aulocystis* F. E. Sch. Die nächst verwandten Kreidehexaktinelliden sind die *Coeloptychidae*. Die Bestimmung hängt davon ab, ob die Außenseite sichtbar ist oder gemacht werden kann. Die Wasserzirkulation denkt sich der Verf. bei diesen Formen so: Das Wasser, welches die Röhren in den Cavaedien umspülte, gelangte durch die winzigen Ostien an der Außenseite der Röhren in die dünnen Röhrenwandungen, passierte diese, ohne Vermittelung besonderer Epi-, Aporhysen, Postiken, und wurde durch die mehr oder weniger weiten Röhren in das Paragaster (*Cysti-, Camerospongia, Toulminia, Phalacrus*) oder unmittelbar nach außen (*Tremabolites*) abgeleitet, p. 313.

†*Centrosia* Schrammen. Charakt. **Schrammen** (2) p. 301—302 (Obere Kreide); *C. incrustans* Schrammen p. 302, Taf. XXXIX, Fig. 1, Texttaf. XIV, Fig. 1 (Kalkmergel d. Quadratenkr.: Oberg).

†*Chonelasma* F. E. Schulze 1886. Charakt. **Schrammen** (1) p. 217; *Ch. Hindei* **n. sp.** p. 217—218, Taf. XXVIII, Fig. 1, 2; XLII, Fig. 3, Texttaf. XII, Fig. 1 (Steht der lebend. *Ch. calyx* F. E. Schulze sehr nahe, näher als die rezente *Ch. lamellosa*); *Ch. punctata* **n. sp.** p. 218, Taf. XXVIII, Fig. 3 (Unikum). (Beide aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg.)

†*Chonelasmatidae* Schrammen **nov. fam.** (= *Coscinoporidae* F. E. Schulze [non Zittel]. (Kelch- oder plattenförmige Uncinataria, deren verhältnismäßig dünne Wand von geraden, konischen, blind endigenden Epi- und Aporhysen quer durchsetzt wird. Mit Scopulen). **Schrammen** (1) p. 120, 217. Hierher *Chonelasma* F. E. Schulze und *Bathyxiphus* F. E. Schulze.

†*Cinclidellidae* **nov. fam.** (schlank trichterf. [spitzglasf.] *Lychniscosa* mit dünner Wandung. Außenseite mit klein., dicht nebeneinander liegenden, rundl. Ostien von kurzen Epirhysen. Ohne besondere Aporhysen u. Postiken. Im Diktyonalgerüst große Lychniske, die im Innern der Wandung u. an der Ofläche der Iseite ein weitmaschiges Gerüst mit vorwiegend rechteckig. Maschen aufbauen, und kleinere, die zu unregelmäßig. Geflechten verschmelzen, welche z. T. die großen Maschen überbrücken und ausfüllen. Außenseite mit einer geflechtartigen Deckschicht). **Schrammen** (1) p. 197, **Schrammen** (2) p. 333—334 (Obere Kreide).

†*Cinclidella* **n. g.** (langgestielt, siehe vorher). **Schrammen** (2) p. 334, *C. solitaria* **n. sp.** p. 334, Taf. XXXI, Fig. 6, Texttaf. XI, Fig. 1 (Cuvieripläner: Gr.-Heere).

†*Coeloptychidae* v. Zittel (scheiben-, schirm- oder pilzhutförmige *Lychn.*, deren dünne Wandung zahlreiche, mehr oder weniger regelmäß. vergabelte, innen hohle Radialfalten bildet. Oseite flach oder trichterförmig vertieft, mit fein. oder grobmaschigen Diaphragmen überzogen, die in der Regel mit glatt. Radialbändern alternieren. Rand bandartig

u. scharfkantig gegen O- u. Useite abgesetzt, oder eingekerbt, oder aber in Radiallappen zerlegt. Faltenrücken mit mehr oder weniger groß., rundl., spaltförm. oder auf den Gipfeln warzenförm. Fortsätze liegenden Wandlücken. Ostien als winzige Löcherchen alternierend über die ganze äußere Ofläche der Falten verteilt. Besondere Epi-, Aporhysen u. Postiken fehlen. Diktyonalgerüst sehr regelmäßig. Äußere Ofläche z. T. mit Deckschicht überzogen, die aus dermal. Hexaktinen (Pentaktinen, Stauraktinen) hervorgeht). **Schrammen** (1) p. 197; **Schrammen** (2) p. 323. (Obere Kreide).

Coeloptychium Goldf. Diagnose. **Schrammen** (2), p. 325—326. Schlüssel zur vorläufigen Bestimmung der Spp.: *C. agaricoides*, *C. deciminum*, *C. incisum*, *C. Seebachi*, *C. rude*, *C. sulciferum*, *C. princeps* u. *C. lobatum*. Zweierlei Gewebskategorien, die genetisch und morphologisch verschieden sind, in der Regel aber in inniger Verbindung auftreten, nämlich das aus Lychnisken zusammengesetzte eigentliche Diktyonalgerüst, und die Hexaktinen und deren Derivaten (Pentaktinen, Stauraktinen) bestehende Deckschicht, die p. 326—328 genauer beschrieben werden. *C. lobatum* Goldf. p. 328, Texttaf. XV, Fig. 11 (Sandige Kalkmergel u. Grünsande d. Quadr.-u. Mucr.-Kreide: Glentorf, Vortorf, Ahlten, Münsterland); *C. deciminum* Roem. p. 329 (Kalkmergel d. Quadr.- u. Mucronatenkr.: Misburg, Oberg etc.); *C. sulciferum* Roem. Liter., Beschr. p. 329—330 (wie zuvor); *C. incisum* Roem. p. 330 (wie zuvor); *C. agaricoides* Goldf. p. 330—331 (wie zuvor: diverse Fundorte); *C. princeps* Roem. p. 331 (Sandmergel der Mucronatenkreide: Lemförde); *C. Seebachi* v. Zitt. p. 331—332 (Kalkmergel u. Sandmergel der Mucronatenkr.: Misburg, Lüneburg etc.). *C. rude* v. Seebach p. 332—333. Taf. XXXXV, Fig. 3, Texttaf. XV, Fig. 10 (Kalkmergel d. Mucron.-Kreide: Ahlten, Misburg).

Coscinopora Goldfuss. Charakt. **Schrammen** (2) p. 292—293 (Obere Kreide); *C. macropora* Goldf. Liter., Beschr. p. 293 (Cuvieripläner: Gr.-Heere. Störmede); *C. infundibuliformis* Goldf. Liter., Beschr. p. 293—294, Texttaf. XV, Fig. 13, 14 (Kalkmergel der Quadr.- u. Mucr.-Kreide: Oberg, Glentorf etc.); *C. inf.* Goldf. **var.** *micropora* **n.** (Schwammkörper von geringerer Größe, noch kleinere Ostiken u. Postiken) p. 294 (Kalkmergel d. Quadratenkreide: Oberg); *C.* gehört zu den *Hexaktinellidae*, deren Diktyonalgerüst aus Lychnisken besteht. **Schrammen** (1) p. 217.

Coscinoporidae v. Zittel emend. (trichter- oder becherförm. Lychn. mit dünner Wandung u. kräftig. Wurzel. A.- u. Iseite mit klein. in Quincunx stehenden Ostien bezw. Postiken. Die geraden, röhrenförm. Epi- u. Aporhysen endigen blind unter den Oflächen der I- bezw. Aseite. Diktyonalgerüst unregelmäßig; an beiden Oflächen mit plattig. u. durchlöcherten Deckschichten, die von dermal. u. gastral. Stauraktinen ausgehen). **Schrammen** (1) p. 196, **Schrammen** (2) p. 292 (Obere Kreide). Wird auf die einzige Gatt. *Coscinopora* beschränkt. Die von Zittel in diese Fam. gestellten Gatt. *Leptophragma*, *Pleurostoma* u. *Guettardia* haben als Dictyonalia keine Lychniske wie *Coscinopora*, sondern Hexaktine, gehören deshalb also in eine andere Tribus.

Craticularia v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (1) p. 233, *Cr. Roemeri* **nom. nov.** pro *Cr. Beaumonti* Roem. p. 233. Beschr. (Untersenone Sandmergel, Grünsand der Quadratenkreide: Sudmerberg, Glentorf); *Cr. relicta* **n. sp.** (voriger nahest. Unterschiede durch Verschiedenheit der faciellen Provenienz bedingt. *Cr. relicta*, die Tiefseeform, hat einen dünnwandigeren Schwammkörper mit weniger massig entwickelter Wurzel wie die litorale *Cr. Roemeri*) p. 233—234, Taf. XXXI, Fig. 4, 5, XLIII, Fig. 4, Texttaf. X, Fig. 1 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg); *Cr. virgatula* **n. sp.** (von den beiden vorigen verschieden u. a. durch eine erheblich dünnere Wandung und viel kleinere Ostiken und Postiken) p. 234, Taf. XXX, Fig. 1; Taf. XLIII, Fig. 3; Texttaf. XI, Fig. 9 (Fundort wie zuvor).

Craticularidae Rauff. *Hexactin.* inc. sedis (mehr oder weniger dickwandige, becherförmige, zylindrische, plattige oder ästige (?) *Hexactinosa* mit ziemlich großen, zu Längs- und Querreihen gruppierten Ostien und Postiken von radiären röhrenförmig., blind endigend. Epirhysen und Aporhysen. Die Hexaktine haben glatte oder kleindornige Strahlen und verschmelzen zu einem engmaschigen Gerüste. Beide Oberfl. mit aus den verdickten tangentialen Strahlen der dermal. und gastral. Hexaktine hervorgehend. geflechtartig. Deckschichten). **Schrammen** (1) p. 191, 232 (Jura, Kreide, Miocän).

Cyclostigma **n. g.** (trichterförmig, mit tiefem Paragaster, auch dickzylindrisch u. ohne Paragaster, oder knollig mit lappigen Fortsätzen. Wandung dünn, stark gefaltet, dünne etc. Röhren bildend, von kreisrunden Löchern durchbrochen, anastomosierende Röhren bildend, zwischen denen weite, unregelmäßig rundliche oder längliche Cavaedien liegen. Röhrenmündungen auf der Paragasterwand oder im Scheitel. Äußere Oberfl. mit winzigen Ostien. Besondere Epi- u. Aporhysen und Postiken fehlen. Die Lychniske verschmelzen zu Balkenzügen. Außenfl. mit geflechtartig. Deckschichten; innere mit einem Überzug von klein. Hexaktin.). **Schrammen** (2) p. 303 (Obere Kreide); *C. acinosa* **Schrammen** (2) p. 303—304 (Kalkmergel d. Quadr.- u. Mucron.-Kreide: Misburg, Oberg); *C. maeandrina* **n. sp.** p. 304, Taf. XXXX, Fig. 6, Texttaf. XIV, Fig. 4 (Kalkmergel d. Quadratenkreide: Oberg); *C. lobata* **n. sp.** p. 304—305, Textfig. 4 (Sandige Kalkmergel der Mucronatenkreide: Ahlten).

†*Cystispongia* Roemer. Diagnose. **Schrammen** (2) p. 315; *C. bursa* Quenst. p. 315 (Galeritenschichten des Brogniartipläner: Harlyberg bei Vienenburg, Fleischerkamp bei Salzgitter, Weddingen, Galgenberg bei Quedlinburg); *C. monostoma* **n. sp.** p. 316, Texttaf. XV, Fig. 9 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg).

†*Dactylocalycidae* Ijima (der massige oder kelchförmige, seltener platte Körper besteht aus einem System anastomosierend. Röhren, zwischen welchen ein interstitielles Lückensystem (Cavaedialsystem) bleibt. Das in letzteres eintretende Wasser durchsetzt die Wand der Röhren und gelangt durch diese direkt oder durch einen gemeinsamen Gastralraum nach außen). Fam.-Diagnose nach F. E. Schulze. Zu dieser Familie hat Ijima die rezenten Genera *Dactylocalyx*, *Margaritella*,

Myliusia, *Aulocalyx* und *Euryplegma* zusammengefaßt. Nach F. E. Schulze gehört wahrscheinlich noch *Scleroplegma* O. Schmidt dazu, die auch in der oberen Kreide durch eine Sp. (*Scl.macrochorium* Schrammen) vertreten ist. **Schrammen** (1) p. 191, 225.

†*Euplectellidae* Ijima (Orig.-Diagnose: „Lyssacine *Hexasterophora* of tubular cup-like or massive body; sometimes stalked; either rooted by a tuft of basale spicules or firmly attached by compact base; generally possessing numerous separate oscula. Dermal skeleton composed of hexactinic dermalia the proximal ray of which is as a rule much longer than any other in the same spicule; no hypodermal pentactins. Hexaster various") **Schrammen** (1) p. 1890.

†*Eurete* Semper 1868 emend. F. E. Schulze 1904. Charakt. **Schrammen** (1) p. 211, *E. Rauffi* **n. sp.** (Dimensionen und Körperform wie *E. Carteri* F. E. Schulze) p. 211, Taf. XXVIII, Fig. 8, 9, XXXXIV, Fig. 3, 4, Texttaf. XII, Fig. 7 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Euretidae* F. E. Schulze (nec Zittel). Charakt., Orig.-Diagn. u. Bemerk. **Schrammen** (1), p. 190, 208—209.

†*Farrea* Bowerbank 1862. Charakt., Vorkommen. **Schrammen** (1) p. 209—210, *F. Clarkei* **n. sp.** (ähnelt *F. occa* Bowerbank), p. 210, Taf. XXVIII, Fig. 5—7, XXXXIV, Fig. 6, *F. Halli* **n. sp.** p. 210—211, Taf. XXVIII, Fig. 4, XXXX, Fig. 19, XXXXIV, Fig. 5, Texttaf. XIX, Fig. 10, (beide aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Guettardia* Michelin. Diagnose. **Schrammen** (1) p. 239—240 (Vornehmlich Bewohner geringerer Tiefe). *G. trilobata* Roemer sp., p. 240 (Untersenone Sandmergel: Adenstedt-Bülten); *G. Stümpeli* Schrammen (von *G. striata* dadurch verschieden, daß die Wandung nur mehr oder weniger stark eingebuchtet aber nicht scharfwinklig geknickt ist. Die Falten stoßen nicht im Zentrum zusammen; es bleibt ein mehr oder weniger weites Paragaster) p. 240—241, Taf. XXX, Fig. 9, Texttaf. IX, Fig. 3. Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg. Möglicherweise schon in den untersenonen Sandmergeln von Adenstedt-Bülten. *G. striata* **n. sp.**, p. 241—242, Taf. XXX, Fig. 6—8, Texttaf. IX, Fig. 5 (Tone der Granulatenkreide, Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Gleidingen, Misburg, Oberg). *G. bis-alata* **n. sp.**, p. 242—243 (Untersenone Sandmergel: Südmerberg). Die typische *G. stellata* scheint in der nordwestdeutschen Kreide nicht vorzukommen. *G. bis-alata* mut. post., p. 243 (Untersenone Sandmergel: Adenstedt-Bülten).

†*Habrosium* **n. g.** [nicht nov. sp. im Original] (Schwammkörper unregelmäßig trichterförmig, sitzend, mit sehr dünn., unregelmäßig eingebucht. und zu ohrförmig. Fortsätzen gefalteter Wandung. Ohne besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken. Das Diktyonalgerüst ist sehr regelmäßig gebaut und besteht aus Hexaktinen mit bedornten Strahlen, die zu longitudinal., radial. und zirkulär. Balkenzügen verschmelzen. Die äußere Oberfl. mit einer aus den verdickt. tangential. Strahlen der dermal. Hexaktine hervorgehenden Deckschicht überzogen. Innenseite ohne Deckschicht). **Schrammen** (1) p. 248 (Obere Kreide); *H. convolutum* **n. sp.** p. 248, Texttaf. XII, Fig. 12, 13 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Hapalopegma* **n. g.** (Schwammkörper klein, äußerst zart, mit dünner Wandung, die zu anastomosierend. Röhren oder lappig. Blättern gefaltet ist. Besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken fehlen. Die Diktyonalhexaktine verschmelzen zu einem sehr weitmaschigen Gerüste mit vorwiegend long., rad. und zirk. Balkenzügen. Deckschichten fehlen). **Schrammen** (1) p. 258, *H. fragilis* **n. sp.** p. 258, Taf. XXVII, Fig. 12, Texttaf. IX, Fig. 15, *H. maeandrina* **n. sp.** p. 258, Taf. XXVII, Fig. 13, Texttaf. IX, Fig. 13 (beide aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Hapalopegmidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (Kleine, zusammengedrückt röhrenförmige oder aus anastomosierenden Röhren bestehende *Hexactinosa* ohne besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken. Die Hexaktine verschmelzen zu einem sehr weitmaschigen Gerüste mit vorwiegend longit., rad. und zirkul. Balkenzügen. Ohne Deckschichten). **Schrammen** (1) p. 193, 257 (Obere Kreide).

†*Hexactinella* Carter emend. Diagnose. **Schrammen** (1) p. 223, *H. angustata* Schrammen, p. 223—224, Taf. XXVI, Fig. 6, 7, 10, Texttafel XI, Fig. 8 (Cuvieripläner, Kalkmergel der Quadratenkreide: Heere, Oberg, Misburg). Unterscheidet sich von *H. laevis*, der nächst verwandten fossilen Art, durch die größeren und dickwandigeren Schwammkörper und durch Knötchen und Warzen auf den Brücken zwischen den Ostien; *H. laevis* **n. sp.** (gehört in eine Entwicklungsreihe, die in der Jetztzeit anscheinend nur noch durch *H. ventilabrum* Carter (von Japan) vertreten ist (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg); *H. laevis* **var.** *auricularis* **n.** (ohr- oder fächerförmig) p. 224—225 (Quadratenkreide: Oberg).

†*Hexactinosa* Schrammen (*Hexasterophora* mit Diktyonalhexaktinen) Tribus. **Schrammen** (1) p. 190.

†*Hexasterophora* F. E. Schulze (mit Hexastern, aber ohne Amphidiske. Nadeln entweder sämtlich frei oder teilweise zu einem zusammenhängenden Stützgerüst mehr oder minder regelmäßig verbunden. Während einige mit einem basalen Nadelschopfe im Boden wurzeln, sind andere direkt oder mittelst eines Stieles auf der Unterlage befestigt). **Schrammen** (1) p. 189.

†*Inermia* Subtr. F. E. Schulze (*Hexactinosa* ohne Uncinate, Scopulae u. Clavulae). **Schrammen** (1) p. 191.

†*Lefroyella* Wyville Thomson 1877. Charakt. **Schrammen** (1) p. 216, Taf. XXVIII, Fig. 10, 11; XXXXII, Fig. 1, Texttaf. XII, Fig. 8, 9 (haselnußgroß; Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg). Die einzig lebende Art, *L. decora* Wyv. Thomson ist schlank trichterförmig oder spitzglasförmig und beträchtlich größer.

†*Leiostracosia* Schrammen (von *Sporadoscinia*-Spp. u. a. an den immer in Längsfurchen liegenden und gewöhnlich zu Längs- u. Querreihen geordneten Postiken zu unterscheiden. *L.* entwickelt ferner an der Oberfläche der Innenseite im Gegensatz zu *Spor.* wohl Deckgespinste, aber keine eigentliche Deckschicht). **Schrammen** (2) p. 283—284; *L. alcyonoides* Mant. sp. Liter., Beschr. p. 284 (Scaphitenpläner, Cuvieripläner: Oppeln, Dörnten, Gr.-Heere); *L. angustata* Roem. sp. p. 284—285, Liter., Beschr. (wie zuvor); *L. punctata* Schrammen p. 285, Taf. XXXV,

Fig. 1, 2, Texttaf. XIV, Fig. 12 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg); *L. robusta* Schrammen, p. 285, 287—288, Taf. XXXV, Fig. 4—6, Texttaf. XIII, Fig. 12 (wie zuvor); *L. Brandesi* **n. sp.** (verschieden von *L. robusta* durch röhrenförmigen Schwammkörper, dünnere Wandungen, kleinere u. mehr spaltförmige Ostien, kleinere Postiken) p. 288, Taf. XXXV, Fig. 3, Texttaf. XIII, Fig. 11 (wie zuvor).

†*Lepidospongia* Roemer. Charakt. **Schrammen** (1) p. 268—269 (Obere Kreide); *L. rugosa* Schlüt. (= *L. Brandesi* Schrammen 1902). Beschr. p. 269. Taf. XXXV, Fig. 7, 8, Texttaf. XIII, Fig. 2 (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg, Adenstedt, Münsterland); *L. fragilis* Schrammen sp., p. 269—270, Taf. XXXXV, Fig. 6, Texttaf. XIII, Fig. 1 (Kalkmergel der Quadr.- u. Mucron.-Kreide: Oberg, Misburg); *L. inermis* **n. sp.** p. 270—271, Taf. XXXIV, Fig. 7, 8; Texttaf. XIII, Fig. 7 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg). Im Gegensatz zu den beiden anderen Spp. bildet diese Sp. an der Oberfläche der Innenseite keinerlei schuppen- oder siebartige Beläge und Gespinste.

†*Leptophragma* v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (1) p. 235 (Obere Kreide); *L. Murchisoni* Goldf. p. 235—236, Taf. XXXII, Fig. 1, Texttaf. IX, Fig. 6 (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg, Ahlten, Biewende, Münsterland, Glentorf); cf. *L. Murchisoni* Goldf. sp. p. 236, Taf. XXXII, Fig. 1, 2 (Quadratenkreide von Oberg); *L. glutinatum* Quenstedt sp. p. 236 (nur ein Scaphitenpläner von Oppeln); *L. membranaceum* Quenstedt sp. (ob *Cylindrospongia membr.* Roemer u. *Cyl. membr.* Quenstedt identisch sind, ist fraglich) p. 236; *L. pusillum* **Schrammen**, p. 236—237, Taf. XXXII, Fig. 6, 7; Taf. XLIII, Fig. 1, Texttaf. IX, Fig. 2 (Von *L. Murchisoni* verschieden u. *L. micropora* durch röhrenförmige Körperform und durch in seichten Längsfurchen liegende Postiken). (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg); *L. micropora* **n. sp.** (von *L. Murch.* verschieden durch viel kleinere, dichter und weniger regelmäßig gruppierte Ostien), p. 237—238, Taf. XXXII, Fig. 4, 5; Taf. XLIII, Fig. 2, Texttaf. IX, Fig. 1 (Tone der Granulatenkreide, Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Broitzem bei Braunschweig, Misburg, Oberg, Ahlten).

†*Leptophragmidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (trichter-, röhren- oder schalenförmige, dolchscheidenartig zusammengedrückte oder sternförmig gefaltete *Hexactinosa* mit dünner Wandung. Beide Seiten mit kleinen, zu Längs- und Querreihen geordnet. oder in Quincunx stehend. Ostien und Postiken zu röhrenförm. Epirhysen und Aporhysen, die unter den Oberflächen der Innen- und Außenseite in den Skelettbrücken zwischen den Ostien und Postiken blind endigen. Die kleinen Hexaktine haben glatte und bedornte Strahlen und verschmelzen gewöhnlich in beliebiger Orientierung zu unregelmäßig gebaut. und engmasch. Gerüsten. Beide Oberfl. mit mehr oder weniger stark entwickelten Verdichtungen, die aus Verdickungen der tangent. Strahlen der dermal. und gastral. Hexaktine hervorgehen). **Schrammen** (1) p. 191, 234—235 (Obere Kreide).

†*Lychniscosa* **Trib. nov.** (*Hexasterophora* mit Lychnisken). **Schrammen** (1) p. 194.

†*Maeandrospongidae* v. Zittel werden nach Ausschaltung der Gatt. *Dactylocalyx, Periphragella* u. *Myliusia*, ferner der *Camarospongidae* (*Tremabolites, Camerospongia* u. *Cystispongia*) fallen gelassen u. für die in ihnen sonst noch verbleibenden Gattungen *Becksia, Plocoscyphia* etc. die Fam. *Becksidae* aufgestellt. **Schrammen** (2) p. 313.

†*Marshallia* v. Zittel. Charakt. **Schrammen** (2) p. 291 (Obere Kreide); *M. Frechi* **n. sp.** (anscheinend größere Dimensionen als die folg. Sp.) p. 291 (Cuvieripläner: Gr.-Heere); *M. tortuosa* Roem. sp., p. 291—292, Texttaf. XV, Fig. 12 (Kalkmergel der Quadraten- u. Mucronatenkreide: Misburg).

†*Microblastididae* **nov. fam.** (trichterförm. *Lychn.* mit ziemlich dicker radial gefalteter Wandung. Auf den Faltenrücken liegen an der Außenseite in Längsreihen zitzen- oder warzenförmige Vorstülpungen, die, wie auch die Seiten der Falten, von ziemlich groß. rundlich. Löchern durchbrochen werden. Äußere Ofläche mit winzigen Ostien. Besondere Epi-, Aporhysen u. Postiken fehlen. Diktyonalgerüst ziemlich regelmäßig gebaut. Außenseite mit Deckschicht; Iseite ohne solche, aber stellenweise mit einem äußerst zart. Deckgespinst, das von den äuß. Radialstrahlen der gastralen Lychniske ausgeht). **Schrammen** (1), p. 195, 278 (Obere Kreide).

†*Microblastidium* Schrammen. Charakt. **Schrammen** (1) p. 278—279; *M. decurrens* Schrammen, p. 279, Taf. XXX, Fig. 11, XXXVII, Fig. 9, Texttaf. XV, Fig. 15 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Myrmecioptychium* **n. g.** (schirm- oder pilzhutförmig, gestielt. Oberseite eben oder leicht vertieft. Von *Coeloptychium* versch. durch warzenförmige Erhebungen, die auf den Faltenrücken liegen u. distal von großen, runden Öffnungen durchbrochen werden). **Schrammen** (2) p. 333; *M. Bodei* **n. sp.** p. 333 (Tone der Granulatenkreide: Umgebung von Braunschweig).

†*Napaea* **nom. nov.** pro *Eudictyon* Schrammen. Charakt. **Schrammen** (1), p. 273; *N. striata* Schrammen p. 273—274, Taf. XXXVI, Fig. 11—13, Texttaf. XIV, Fig. 9, 11 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg); *N. micropora* **n. sp.** p. 274, Taf. XXXVI, Fig. 10 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Oncotoechidae* **nov. fam.** (zylindrische oder birnförm. *Lychn.* mit engem oder tiefem Paragaster, deren dünne Wandung an der Aseite radiale Vorstülpungen bildet, die an den Scheiteln abgestutzt und durch tiefe Furchen getrennt sind. Äußere Ofläche mit unregelmäßig verteilten klein. Ostien. Diktyonalgerüst ziemlich unregelmäßig. Mit oder ohne Deckschicht). **Schrammen** (1) p. 196, **Schrammen** (2) p. 308 (Obere Kreide).

†*Oncotoechus* **n. g.** (zylindrisch oder birnförmig, mit engem u. tiefem Paragaster, gestielt. Aseite mit mehr oder weniger zahlreich., aus Vorstülpungen der stark gefalteten Wandung hervorgehenden, durch tiefe Furchen getrennten Fortsätzen, deren abgestutzte Scheitel in derselben Ebene liegen. Äußere Oberfl. mit unregelmäßig verteilten, klein., rund. Ostien. Diktyonalgerüst aus mehr oder weniger unregelmäßig orientierten Lychnisken. Mit oder ohne Deckschichten). **Schrammen** (2)

p. 308 (Obere Kreide); *O. cavernosus* **n. sp.** p. 309, Textfig. 5 in toto (Scaphitenpläner: Oppeln, Nettlingen); *O. subrutus* Quenst. sp., p. 309, 312, Texttaf. XIV, Fig. 7 (Cuvieripläner: Dörnten, Heere).

†*Ophrystomatidae* **nov. fam.** (plattige *Lychn.*, die auf der Oseite mit einer glatten, von zahlreich. rundlich. Öffnungen mit umwallten Rändern durchbrochenen Kieselhaut überzogen sind. In der Deckschicht kleine Achsenkreuze [? von Stauraktinen]). **Schrammen** (1) p. 197; **Schrammen** (2) p. 336.

†*Ophrystoma* v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (2) p. 336; *O. micrommata* Roem. sp., p. 336 (Variansspläner: Kahnstein bei Langelsheim).

†*Oxyrhizium* **n. g.** (Schwammkörpers spitzglasförmig, mit dünner Wandung, langgestielt. Außens. mit klein. Ostien. Besondere Epirhysen, Aporhysen und Postiken nicht entwickelt. Das Diktyonalgerüst besteht aus Hexaktinen mit bedornten Strahlen, die im Innern der Wandung und an der inneren Oberfläche beliebig orientiert sind oder zu longitud., radial. und zirkul. Balkenzügen verschmelzen). **Schrammen** (1) p. 249 (Obere Kreide); *O. eximium* **n. sp.** p. 249, Taf. XXIX, Fig. 11, 12, XXXXI, Fig. 4, Texttaf. IX, Fig. 16 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Periphragella* Marshall 1875. Charakt., die bei der lebend. Sp. vorkommenden Hexaster und Scopulae sind bei den Kreide-Per. nicht erhalten. **Schrammen** (1), p. 214; *P. plicata* Schrammen, p. 214—215, Taf. XXV, Fig. 3, 4, XXXXIV, Fig. 1, 2, Texttaf. XII, Fig. 2, 3; *P. Johannae* **n. sp.**, p. 215, Taf. XXV, Fig. 5, 6, Texttaf. XII, Fig. 5, 6 (unscheinbarste der 3 *P.*-Spp. aus der obersten Kreide. Fossiles Entwicklungsglied der Reihe, die mit *P. Elisae* W. Marshall, der einzigen lebenden *P.*-Sp. abschließt); *P. simplex* **n. sp.**, p. 215—216, Taf. XXV, Fig. 1, 2, Texttaf. XII, Fig. 4 (sämtlich aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Plectascidae* **nov. fam.** (knollen- oder stockartige *Lychn.*, deren Wandung durch Faltung lappige Blätter und Dicke anastomosierende Röhren bildet, die distal geöffnet sind. Beide Oberflächen mit in Längs- u. Querreihen liegenden, ziemlich großen Ostien bezw. Postiken). **Schrammen** (1) p. 196, **Schrammen** (2) p. 307 (Obere Kreide).

†*Plectascus* **n. g.** (Unregelmäßige Knollen oder Stöcke, deren dünne Wandung stark gefaltet ist und fingerdicke anastomosierende Röhren bildet, die distal geöffnet sind. Beide Oberfl. mit in Längs- und Querreihen liegend. ziemlich groß. Ostien bezw. Postiken. Die Diktyonalia sind Lychniske. Die Gattungsdiagnose ist schwach. Type: *Pl. clathratus* Roem. sp.). **Schrammen** (2) p. 307; *Pl. labrosus* T. Smith sp. (teste Hinde) p. 307—308 (Variansspläner, Misburg, Langelsheim); *Pl. clathratus* Roemer sp. p. 308 (Scaphitenpläner: Nettlingen, Halberstadt).

†*Pleurochorium* **n. g.** (Schwammkörper dünnwandig, eine seitlich stark zusammengedrückte Röhre bildend, von der in regelmäßig. Abständen schräg nach oben u. außen gerichtete dütenförmige Flügel ausstrahlen. Dicht unter den Flügelansätzen werden die Schmalseiten des röhrenförmigen Teils von groß. rund. Wandlücken durchbrochen. Besondere Ost., Epirh., Aporh., Post. nicht entwickelt. Das Diktyonalgerüst besteht aus Hexakt., mit dornig. Strahlen, die an dem röhrenförm. Teile ein engmaschiges und unregelmäß. gebautes Gerüst bilden, in

den Flügeln aber zu longitud., radial. u. zirkulär. Balken verschmelzen etc.). **Schrammen** (1) p. 251; *Pl. F. E. Schulzei* **n. sp.**, p. 251, Taf. XXVII, Fig. 3—5, XXXXI, Fig. 1, 2, Texttaf. X, Fig. 8 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Phalacrus* **n. g.** (klein, schirm- und pilzhutförmig oder dickzylindrisch. Scheitel halbkuglig bis abgestutzt; bis auf die in der Mitte liegende Paragasteröffnung mit Kieselhaut überzogen, die gegen die Unters. scharf abgesetzt ist. Außenseite mit tubulösen Vorsprüngen oder unregelmäßig vergabelten Längsfalten, auf deren Rücken kleine Ostien liegen, etc.). **Schrammen** (2), p. 321, *Ph. flosculus* **n. sp.**, p. 321—322, Taf. XXXIX, Fig. 7, 8, Texttaf. XV, Fig. 3, 4 (Kalkmergel der Quadr.-Kreide von Oberg); *Ph. hemisphaericus* **n. sp.** p. 322—323, Taf. XXXIX, Fig. 9, 10; Texttaf. XV, Fig. 5 (Kalkmergel d. Quadr.- u. Mucron.-Kreide: Oberg, Misburg); *Ph. decurrens* **n. sp.** p. 323 (Kalkmergel d. Quadr.-Kreide: Oberg).

†*Pleurope* v. Zittel. Charakt. **Schrammen** (2) p. 290 (Obere Kreide); *Pl. lacunosa* Roem. sp. p. 290—291, Taf. XXXIII, Fig. 4, Texttaf. XIV, Fig. 16 (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg).

†*Pleuropyge* **n. g.** (Schwammkörper zusammengedrückt röhrenförmig, langgestielt. Äußere Oberflächen der Breitseiten mit in undeutlichen Längsreihen liegenden, ziemlich großen, ovalen oder spaltförmigen Ostien etc.). **Schrammen** (1), p. 274 (Obere Kreide); *Pl. plana* **n. sp.**, p. 274—275, Taf. XXXVII, Fig. 3, Texttaf. XIII, Fig. 9 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Biewende).

†*Pleurostoma* Roem. Charakt. **Schrammen** (1), p. 238 (Obere Kreide). *Pl. radiata* Roem., p. 238—239, Taf. XXXIII, Fig. 1—3 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg); *Pl. dichotoma* Schrammen, p. 239, Taf. XXX, Fig. 10 (wie zuvor, exkl. Oberg).

†*Pleurothyrisidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (kleine röhren-, spitzglas- oder blattförmige *Hexactinosa*, deren sehr dünne Wandung dolchscheidenartig zusammengedrückt oder spiralig gefaltet ist. Schmalseiten bezw. Faltenrücken mit größer., rundl. Wandlücken, zuweilen auch mit übereinanderliegenden dütenförmig. Fortsätzen. Besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken nicht entwickelt. Die Hexactine haben regelmäßig gebaute Gerüste mit longit., rad. und zirkul. Balkenzügen, während sie an der Oberfl. unregelmäßig gebaute Geflechte bilden). **Schrammen** (1) p. 192, 249 (Obere Kreide).

†*Pleurothyris* **n. g.** (Schwammkörper blattförmig mit dolchscheidenartig zusammengedrückter, oder spitzglasförmig mit spiralig gefalt. Wandung, klein und sehr dünnwandig, kurzgestielt. Schmals. bezw. Faltenrücken mit groß., rundl. Wandlücken, die auch auf den Scheiteln kurz. röhrenförmig. Fortsätze liegen können. Besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken nicht entwickelt. Die diktyonalen Hexaktine verschmelzen im Innern der Wandung zu vorwiegend longit., radial. u. zirkul. Balkenzügen, an den Oberflächen zu unregelmäßigen Geflechten). **Schrammen** (1), p. 249—250 (Obere Kreide). *Pl. tortuosa*

n. sp., p. 250, Taf. XXXIII, Fig. 10; *Pl. folium* **n. sp.**, p. 250, Taf. XXXIII, Fig. 11, Texttaf. X, Fig. 7 (beide aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Pleurotrema* **n. g.** (Schwammkörper klein, dünnwandig, zusammengedrückt röhrenförmig, mit geschlossen. Scheitel und nach unten konvergierend., in der Mitte taillenförmig eingebuchtet. Seiten. Schmalseiten am Scheitelrande und unterhalb der Einbuchtungen von symmetrisch angeordneten Wandlücken durchbrochen etc. Ostien etc. fehlen). **Schrammen** (1), p. 257, *Pl. Ijimai* **n. sp.**, p. 257—258, Taf. XXXXI, Fig. 3, Texttaf. IX, Fig. 14 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Plocoscyphia* Reuss. emend. Charakt. **Schrammen** (2), p. 300 (Obere Kreide); *Pl. Roemeri* Leonh. Charakt., p. 300 (Scaphitenpläner); *Pl. Maaki* **n. sp.**, p. 300—301 (Cuvieripläner: Halberstadt); *Pl. centuncula* **n. sp.** p. 301, Taf. XXXX, Fig. 5, Texttaf. XIV, Fig. 2 (Kalkmergel der Quadraten- u. Mucronatenkreide: Misburg, Oberg, Ahlten, Glentorf).

†*Polyblastididae* **fam. nov.** *Lychnisc.* (Stockartige *Lychn.*, deren Schwammkörper aus zahlreich. kreiselförmig. Knospen mit radial gefalt. Wandung und gut entwickelt. Paragaster besteht, die von einem dünn-röhrenförmigen Axenteile ausstrahlen. Ostien klein, oval. Ohne Aporhysen und Postiken. Die Lychniske haben kleindornige Strahlen, die zu einem mehr oder weniger regelmäßig gebaut. Gerüste verschmelzen. Äußere Oberfl. mit Deckschicht. Innens. ohne Deckschicht, aber mit einem aus den verlängert. äußer. Radialstrahlen der gastral. Lychniske bestehend. Rasen von Kieselstacheln). **Schrammen** (1) p. 194, 274 (Obere Kreide).

†*Polyblastidium* v. Zittel. Charakt. **Schrammen** (1), p. 275, *P. racemosum* T. Smith sp., p. 275—276, Taf. XXXVIII, Fig. 8—10, Texttaf. XIII, Fig. 10. Literatur (Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Misburg, Oberg).

†*Polystigmatidae* **nov. fam.** *Hexactin.* incert. sedis (Ohr-, blatt- oder unregelmäßig trichterförmige *Hexactinosa* mit dünner Wandung und stark entwickelt. plattig. Basis. Beide Oberfl. mit zu Längs- und Querreihen geordn. oder unregelmäßig verteilt. und dicht nebeneinander liegend. Ostien und Postiken. Die Epirhysen und Aporhysen endigen blind unter den Oberflächen der Innen- und Außenseite. Die parenchymalen Hexaktine haben kleindornige Strahlen, die im Innern der Wandung zu einem mehr oder weniger regelmäßig gebaut. Gerüste mit longitud., radial. und zirkul. Balkenzügen verschmelzen. Die Kreuzungsknoten der dermal. und gastral. Hexaktine sind kugelig verdickt und mit kurz. Höckern besetzt). **Schrammen** (1), p. 192, 253 (Obere Kreide). Sie unterscheiden sich von den *Leptophragmidae* u. a. durch die kugelig verdickten, mit Höckerchen versehenen Kreuzungsknoten der dermalen und gastralen Hexaktine.

†*Polystigmatium* **n. g.** (Schwammkörper ohrförmig oder unregelmäßig trichterförmig, mit dünner Wandung u. kräftig entwickelter Basis. Beide Seiten mit nadelstichartigen, in Längs- u. Querreihen stehend. oder unregelmäßig verteilt. Ostien u. Postiken etc.). **Schrammen** (1) p. 254; *P. striato-punctatum* **n. sp.**, p. 254—255, Taf. XXXII, Fig. 8, 9, XXXXII, Fig. 2, Texttaf. X, Fig. 11 (Kalkmergel der Quadraten-

kreide: Oberg). Zwischen *P. str.-punct.* u. *Leptophragma Murchisoni* Goldf. sp. bestehen Parallelismen, die sich auf die Gestalt des Schwammkörpers, Wanddicke, Form und Anordnung der Ostien und Postiken, und auch auf den Verlauf der Epirhysen und Aporhysen erstrecken. Unterscheidungsmerkmal: Bei *P. str.-punct.* die kugelig verdickten Kreuzungsknoten der dermalen u. gastral. Hexaktine.

†*Polythyris* **n. g.** (Schwammkörper klein, kugelig oder eiförmig mit abgestutzt. Scheitel, und dickwandig mit sternförmig gebuchtet. Paragaster etc.). **Schrammen** (1), p. 261, *P. cuneata* **n. sp.**, p. 263—264, Taf. XXVII, Fig. 6—8, Texttaf. IX, Fig. 12 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Polythyrisidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (kleine, dünngestielte, kugelige oder eiförmige *Hexactin.* mit dicker Wandung und sternförmig gebuchtetem Paragaster. Außenseite mit einigen groß., rund., mit den Paragasterausbuchtungen kommunizierend. Wandlücken und zahlreich. klein., unregelmäßig verteilt. Ostien. Auf der Paragasteroberfläche winzige Postiken. Die Hexaktine haben dornige Strahlen und verschmelzen in beliebiger Orientierung zu einem engmaschigen Gerüste, dessen oberflächlich gelegene Teile zwar dichter wie die parenchymalen sind, aber keine eigentlichen Deckschichten entwickeln.) **Schrammen** (1), p. 194, 261 (Obere Kreide).

†*Pseudopemmatites* **n. g.** *Fourmarieri* **n. sp.** **Fraipont**, Ann. Soc. geol. Belg. T. 38, Mem., p. 197 (Dévonien supérieur de Belgique, Calcaire frasnien de Villers-en-Fagne).

†*Ptychodesia* **n. g.** (plattig, durch Longitudinalfaltung der dünnen Wandung an der Außenseite röhrenförmige, alleinstehende oder zu Gruppen vereinigte Vorstülpungen oder kantige Leisten bildend, die am Scheitel von größeren rundlich. Öffnungen durchbrochen werden etc.). **Schrammen** (1), p. 252, *Pt. papillata* **n. sp.**, p. 252—253, Taf. XXX, Fig. 4; XXXXIII, Fig. 5, Texttaf. 11, Fig. 2 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg); cf. *Pt. papillata* Schrammen, p. 253. System. Stellung der Gatt. wird nach Untersuchung lebender Formen besser festgelegt werden können.

†*Ptychodesidae* **nov. fam.** *Hextac.* inc. sedis (plattige *Hexactinosa* mit dünner Wandung, welche durch Longitudinalfaltung an der Außenseite röhrenförmige, alleinstehende oder zu Gruppen vereinigte Vorstülpungen oder kantige Leisten bildet, die am Scheitel von größeren runden Öffnungen durchbrochen werden. Beide Seiten mit kleinen zu mehr. oder weniger regelmäßig. Längs- oder Querreihen geordnet. Ostien und Postiken von röhrenförmig. Epirhysen und Aporhysen, welche die Wandung alternierend durchsetzen, und unter den Oberfl. der Innen- bezw. Außenseite blind endigen. Die Hexaktine haben mit Dornen besetzte Strahlen und verschmelzen im Innern der Wandung und an beiden Oberflächen zu einem regelmäßig. gebauten Gerüste. Die nach außen gerichtet. Strahlen der dermal. und gastral. Hexaktine endigen als lange, mit klein. Dornen besetzte Stacheln). **Schrammen** (1), p. 192, 252 (Obere Kreide und lebend).

†*Rhizopoterion* v. Zittel. Charakt. **Schrammen** (1), p. 271; *Rh. cervicorne* Goldf. sp. Synonymie. Vollständige Stücke sind nicht bekannt. *Rh. solidum* **n. sp.**, p. 271—272, Taf. XXXIV, Fig. 6, XIII, Fig. 8, Texttaf. XIV, Fig. 8 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg); *Rh. tubiforme* **n. sp.**, p. 272—273, Taf. XXXIV, Fig. 1—5 (Kalkmergel d. Mucronatenkreide: Misburg). Unterscheidet sich *Rh. solidum* u. a. durch spaltförmige, in tiefen Furchen liegende Ostien und durch die an der Oberfläche stark gekräuselten Brücken zwischen den Postiken.

†*Sarophora* **n. g.** (Schwammkörper dünnwandig, aus einem inneren System horizontaler u. einem äußeren vertikaler Röhrenanastomosen, deren Mündungen an der Außenseite liegen. Besondere Ostien, Epi- u. Aporhysen und Postiken fehlen. Beide Oberfl. mit einem Rasen von Kieselstacheln, der aus besenförmigen äußeren Radialstrahlen der dermal. und gastral. Lychniske zusammengesetzt ist). **Schrammen** (2), p. 305—306 (Obere Kreide); *S. armata* **n. sp.**, p. 306, Taf. XXXIII, Fig. 5, 6, Texttaf. XIV, Fig. 6 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Scleroplegma macrochorium* **n. sp.** O. Schmidt. Diagnose. **Schrammen** (1), (nächstverwandte rezente Sp.-*Scl. conica* O. Schmidt, p. 227, Taf. XXVI, Fig. 11, 12 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Sporadoscinia* v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (1), p. 279; *Sp. Decheni* Goldf. sp. Literatur, Beschr. etc.) p. 280, Taf. XXXVII, Fig. 6, 7 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Münsterland); *Sp. venosa* Roem. sp. **Schrammen** (2), p. 281, Taf. XXXVIII, Fig. 4, Texttaf. XIV, Fig. 18 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Misburg, Oberg, Biewende, Lüneburg); *Sp. micrommata* Roem. sp., p. 281—282, Taf. XXXVIII, Fig. 6 (Kalkmergel d. Quadratenkreide: Misburg, Oberg, Adenstedt, Biewende, Lüneburg, Münsterland); *Sp. stirps* **n. sp.**, p. 382, Taf. XXXVIII, Fig. 7, Texttaf. XIII, Fig. 13 (Kalkm. d. Quadr.: Misburg, Oberg); *Sp. Quenstedti* **n. sp.** (= *Scyphia Decheni* Quenst. = *Sp. Decheni* Goldf. var. *quadrata* Quenst.) p. 282—283, Taf. XXXVII, Fig. 8 (wie zuvor); *Sp. Teutoniae* **n. sp.**, p. 283, Taf. XXXVIII, Fig. 1-3, (wie zuvor, nur Misburg).

†*Sporadascinidae* **nov. fam.** (mehr oder weniger dünnwandige, kelch-, röhren-, trichter-, napf- oder schirmförmige Lychn. Außenseite mit gleichmäßig über die Ofläche verteilten, querovalen, spaltf., rundl., unregelmäßig colygonalen oder quadratischen Ostien von röhrenförmig. Epirhysen, die blind unter d. Ofläche der Innenseite endigen. Ofläche der Iseite mit in Quincunx stehenden oder in Längsfurchen liegenden runden Postiken von ziemlich weiten Aporhysen, die unter der Ofläche der Außenseite beginnen. Lychniske mit bedornten Strahlen, sie verschmelzen zu einem mehr oder weniger unregelmäßig gebauten Gerüste. Äußere Ofläche immer mit Deckschicht. Innere Ofläche mit oder ohne solche; zuweilen mit plattigen Kieselgespinsten). **Schrammen** (1) p. 195, 279—280 (Obere Kreide).

†*Stereochlamys* **n. g.** (Der Schwammkörper bildet kleine, verhältnismäßig dickwandige Trichterchen oder Röhrchen. Beide Seiten mit unregelmäßig zerstreut oder in Längsreihe liegend. Ostien bezw. Postiken.

Mit radiär., blind endigend. Epirhysen oder Aporhysen oder wenig entwickeltem Kanalsystem. Die Diktyonalia sind glattarmige Hexaktine, die zu einem engmaschig. und mehr oder weniger regelmäßig gebaut. Gerüste verschmelzen, in dem namentlich bogenförmig von innen nach außen strahlende Balkenzüge deutlich hervortreten. Innere oder äußere Oberfläche mit einem aus den verlängerten äußeren Radialstrahlen der dermal. und gastral. Hexaktine hervorgehenden Rasen von Kieselstäben). **Schrammen** (1), p. 231; *St. praecissa* **n. sp.** (zylindrisch, gut entwickeltes Kanalsystem), p. 231, Taf. XXIX, Fig. 5, 6, Texttaf. X, Fig. 10; *St. caliculum* **n. sp.** (trichterförmig mit kurzem dünnen Stiel), p. 231—232, Taf. XXIX, Fig. 4, Texttaf. X, Fig. 9, *St. pilosa* **n. sp.** (spitzglasförmige Trichterchen) p. 232, Taf. XXVII, Fig. 14, Texttaf. IX, Fig. 9 (alle drei aus dem Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Stichmaptycidae* **nov. fam.** *Hexact.* inc. sedis (dünnwandige *Hexactinosa*, deren Schwammkörper durch starke Faltung der Wandung aus in unregelmäßiger Weise anastomosierend. Blättern und weiten Röhren bestehen. Außenseite mit nadelstichartigen, gleichmäßig über die Oberfläche verbreiteten Ostien von kurzen geraden Epirhysen. Innenseite mit klein. oval. Postiken. Die Aporhysen durchdringen die Wandung in schräger Richtung, wobei sie die Epirhysen durchkreuzen. Die Hexaktine haben glatte Strahlen und verschmelzen zu einem unregelmäßig gebauten engmaschigen Gerüste. Außenseite mit, Innenseite ohne Oberflächenverdichtung). **Schrammen** (1), p. 193, 255 (Obere Kreide).

†*Stichmaptyx* **n. g.** (Schwammkörper dünnwandig, stark gefaltet, aus unregelmäßig verwachsenen Lappen und mehr oder weniger weiten anastomosierenden Röhren bestehend. Beide Seiten mit kleinen, gleichmäßig über die Oberfläche verbreiteten Ostien und Postiken etc.). **Schrammen** (1), p. 255; *St. alatus* **n. sp.**, p. 255—256, Taf. XXX, Fig. 2,3, XXXXIII, Fig. 6, Textfig. IX, Fig. 8 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Syringidae* **nov. fam.** *Hexactin.* inc. sedis (Röhrenförmige und dünnwandige *Hexactinosa*, an deren Außenseite in quadratischen Feldern kleine Ostien von Epirhysen liegen, welche die Wandung vollständig durchdringen. Die Aporhysen beginnen unter der Oberfläche der Außenseite und münden an der inneren Oberfl. mit runden Postiken, die mit den inneren Mündungen der Epirhysen alternieren. Die Hexaktine verschmelzen zu einem mehr oder weniger regelmäßig gebauten Gerüste, dessen äußere Oberfläche mit Deckschicht überzogen ist. Innenseite ohne Deckschicht). **Schrammen** (1), p. 193, 256 (Obere Kreide).

†*Syringium* **n. g.** (Charakt. siehe zuvor. Diktyonalgerüst aus Hexaktinen mit dornigen Strahlen, vorwiegend keine Maschen bildend. Oberfläche der Innenseite ohne Deckschicht). **Schrammen** (1), p. 256 (Obere Kreide). *S. textum* **n. sp.**, p. 256—257, Taf. XXIX, Fig. 13, 14, Texttaf. X, Fig. 12 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Toulminia* v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (2), p. 318; *T. Benettiae* Mantell sp., p. 318—319 (Kalkmergel der Mucronatenkreide: Lüneburg); *T. Wollemanni* **n. sp.**, p. 319, Taf. XXXIX, Fig. 6, Texttaf. XV, Fig. 6

(Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg). Geringere Größe als *T. Ben.*, zusammengedrückte Schwammkörper, Außenseite mit rundlichen Höckern u. Wülsten; *T. compressa* **n. sp.**, p. 319 (Kalkmergel der Mucronatenkreide: Misburg).

†*Tremabolites* v. Zittel. Diagnose. **Schrammen** (2), p. 316—317 (Ober-Kreide); *Tr. Leonhardi* **n. sp.**, p. 317 (Scaphitenpläner: Oppeln); *Tr. megastoma* Roem. sp., p. 317—318, Taf. XXXIX, Fig. 3—5, Texttaf. XV, Fig. 7, 8 (Kalkmergel der Quadraten- u. Mucronatenkreide: Misburg, Oberg, Münsterland).

†*Tretocalycidae* F. E. Schulze (*Uncinataria* mit unregelmäßigen Kanälen die den Körper schräg oder in verschiedener Richtung durchdringen, oder mit regelmäßig alternierenden, röhrenförmigen, die Wandungen quer durchsetzenden und blind endigenden Epi- und Aporhysen. Mit Ausnahme der Gatt. *Uncinatera* Topsent haben alle Gattungen Scopulae) **Schrammen** (1), p. 190, 222. Von den fossilen Spp. stehen *Tretodictyum Loeschmanni* Schrammen und *Tr. Pfaffi* Schrammen den lebenden *Hexactinella lata* F. E. Schulze u. *H. tubulosa* F. E. Schulze nahe, während *H. angustata* Schrammen u. *H. laevis* Schrammen in die Verwandtschaft von *H. ventilabrum* Carter gehören. Die erste Gruppe wird charakterisiert durch anastomosierende Röhren mit unregelmäßigen Kanälen, die andere enthält trichter- oder ohrförmige Schwammkörper mit mehr oder weniger regelmäßig entwickeltem Kanalsystem. Auf Grund der ziemlich erheblichen Unterschiede trennt Schr. von der Gatt. *Hexactinella* Carter, als deren Typus er *Hex. ventrilabrum* Carter ansieht, die aus anastomosierenden Röhren bestehenden Formen ab und schlägt dafür den von F. E. Schulze eingeführten, aber aus Prioritätsgründen wieder aufgegebenen Gattungsnamen *Tretodictyum* vor.

†*Tretodictyum* F. E. Schulze emend. Diagnose. **Schrammen** (1), p. 225; *Tr. Loeschmanni* **n. sp.** (Das einzige bekannte Glied einer Entwicklungsreihe, zu deren Ausläufern das lebende *Tretodictyum* (*Hexactinella*) *latum* F. E. Schulze von Japan gehört), p. 225, Taf. XXV, Fig. 7; Texttaf. XII, Fig. 11 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg); *Tr. Pfaffi* **n. sp.** (durch die äußere Körperform und die Organisation des Röhren- und Kanalsystems und auch in den Dimensionen nähert sich *Tr. Pfaffi* den lebenden *Tr.* (*Hex.*) *tubulosum* F. E. Schulze von Japan), p. 226, Taf. XXVIII, Fig. 12, XLII, Fig. 4, Texttaf. XII, Fig. 10 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

†*Uncinataria* F. E. Schulze (*Hexactinosa* mit Uncinaten). **Schrammen** (1) p. 190.

†*Ventriculites* Mantell 1822. Charakt. **Schrammen** (1), p. 264—265, *V. radiatus* Mantell (Literatur v. 1822—1902). Beschr. p. 265—266, Taf. XXXVI, Fig. 1—3, 7; Texttaf. XIII, Fig. 3—6 (Scaphitenpläner, Cuvieripläner, Kalkmergel der Quadraten- und Mucronatenkreide: Oppeln, Nettlingen, Heere, Dörnten, Misburg, Lüneburg etc.); *V. radiatus* Mantell **var.** *minor* **n.**, p. 266—267 (Kalkmergel d. Quadratenkreide: Oberg, Misburg); *V. stellatus* Schrammen, p. 267, Taf. XXXVII, Fig. 4, 5 (wie zuvor); *V. cylindratus* **n. sp.**, p. 267—268, Taf. XXXVI,

Fig. 4—6; Texttaf. XIV, Fig. 10 (wie zuvor); *V. fistulosus* **n. sp.**, p. 268, Taf. XXXVI, Fig. 8, 9 (wie zuvor).

†*Ventriculitidae* von Zittel emend. Schrammen (Trompeten-, hutpilz-, trichter- oder schirmförmige, zylindrische oder zusammengedrückt röhrenförmige *Lychn.* mit lang. Stiel und kräftig. Wurzel. Außenseite entsprechend einer mehr oder weniger deutlich ausgesproch. Radialfaltung der dünnen oder dicken Wandung mit alternier. in Längsreihen oder -Furchen liegenden längsovalen Ostien von einfach. Epirhysen, die unter der Oberfläche der Innenseite in den Brücken zwischen den Postiken blind endigen. Die Aporhysen beginnen unter der Oberfläche der Außenseite in den Brücken zwischen den Ostien und münden an der Innenseite mit rund. oder queroval. Postiken, die gewöhnlich in Quincunx stehen. Die Lychniske haben bedornte Strahlen, die zu einem mehr oder weniger unregelmäßig gebauten Gerüste verschmelzen. Beide Oberflächen sind mit plattig. oder geflechtartig. Deckschichten überzogen, die aus siebartig durchlöcherten Verbreiterungen der tangential. Strahlen der dermal. und gastral. Lychniske hervorgehen. Als Derivate der nach außen gerichteten radialen Lychniskenstrahlen erheben sich gewöhnlich außerdem noch plattige oder rasenartige Deckgespinste, auch wohl schuppenartig übereinander liegende Kieselbänder über die innere Oberfläche des Diktyonalgerüstes) **Schrammen** (1) p. 194, 264 (Obere Kreide). Von den *Ventric.* s. Zittel hat Schr. die *Polyblastididae* mit der einzigen Gatt. *Polyblastidium* v. Zittel und *Sporadoscinidae* (mit *Sporadiscina* u. verw. Gatt.) als besondere Familien abgetrennt. *Polybl.* bildet traubige Stöcke; den *Sporad.* fehlt die Radialfaltung der Wandung, die an der äußeren Oberfläche von *Ventriculites, Rhizopoterion, Lepidospongia* etc. in Gestalt von mit Längsfurchen abwechselnden, longitudinalen Wällen oder alternierend in Längsreihen liegenden, längsovalen Ostien mehr oder weniger deutlich hervortritt.

†*Wollemannia* **n. g.** *Callibr.* (Dünnwandige Trichter mit ziemlich langem, röhrenförm. Stiel. Besondere Ostien, Epirhysen, Aporhysen und Postiken sind nicht entwickelt. Die großen Diktyonalhexactine haben dornige Strahlen und verschmelzen zu einem weitmaschig. und sehr regelmäßig gebaut. Gerüste mit longitud., radial und zirkul. Balkenzügen. Beide Oberflächen mit gespinstartigen Deckschichten, die aus den plattig verbreitert. und unter beliebigen Winkeln, aber in ders. Ebene verbundenen Tangentialstrahlen winziger Hexaktine (Pentaktine, Stauraktine) zusammengesetzt sind). **Schrammen** (1), p. 247 (Obere Kreide). *W. araneosa* **n. sp.**, p. 247—248, Taf. XXVII, Fig. 2, XXXXI, Fig. 5, Texttaf. X, Fig. 4—6 (Kalkmergel der Quadratenkreide: Oberg).

IV. Demospongiae.

A. Tetractinellida.

1. *Choristida.*

Chondrilla australiensis Cart. Kennzeichen. Verbr. Fundort bei den Aru-Inseln: Pulu Bambu. Bemerk. **Hentschel** (1), p. 320; *Ch. jinensis*

n. sp. (krustenf., bis 7 cm l., grau bis schwarz. Oscul. wenige, 1 mm weit. Rinde, 400—500 μ dick, das äußerste Drittel von einer dichten Sphaerasterschicht gebildet. Spicula: Sphaeraster mit stark. Kern; 48—56 μ Durchm.; Oxyaster mit sehr wenigen, sehr schlanken Strahlen, 45—80 μ Durchm. (Arafura-See; Aru-Inseln: Insel Jin); *Ch. media* **n. sp.** (krustenförmig, bis 1,2 cm l. Ofläche pflasterartig, bräunlichgrau. Wenige punktartige Oscula. Rinde etwa 160 μ dick, von zerstreuten Sphaerastern erfüllt. Choanosom sehr reich an Astern. Sphaeraster mit stark. Kern, 19—25μ Durchm., Oxyaster (Sphaeraster mit schwachem Kern) 23—28 μ Durchm.) p. 321—322 (Arafura-See; Aru-Inseln: Sungi Barkai); *Ch. reniformis* Nardo. Kennzeichen. Verbreit.: Mittelmeer, Kattegatt, östl. Indisch. Ozean, Galapagos-Inseln. Aru-Inseln: Sungi Manumbai, hinter Kapala Sungi, Pulu Bambu. Größeres Stück mit mauseschwanzähnlichem Fortsatz).

Cydonium mülleri **Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. **41, 4,** p. 62 (Kola Fjord) [Russisch].

Cynachira amboinensis Kieschnick. Kennzeichen. **Hentschel (1)**, p. 331—332 (Banda-See, Arafura-See); *C. mertoni* **n. sp.**, p. 332—333, Taf. XIII, Fig. 1, XVIII, Fig. 12 (Banda-See; Kei-Inseln: Nuku Tawun Nordküste). Beschr.; *C. nuda* **n. sp.**, p. 333—334, Taf. XIII, Fig. 2, XVIII, Fig. 13 (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi Barkai). Ist besonders durch die mehr oder weniger glatte Oberfläche, den Mangel an hervorragenden Nadelenden, das Fehlen von Anatriaenen u. die Seltenheit der Protiaene ausgezeichnet. *C. amboinensis* besitzt kurzschäftige Triaene (dadurch von allen anderen Spp. verschieden), *C. hirsuta*, *C. schulzei* u. *C. isis* besitzen einen Nadelpelz und Anatriaene. Beides fehlt bei *C. nuda*. Ferner hat *C. hirsuta* keine kleinen Amphioxe, *C. schulzei* besitzt Sphaere, *C. isis* ist durch andere Spiculamaße, sowie die Gestalt der Triaene verschieden. *C. mertoni* **n. sp.** steht ihr nahe, hat aber kleinere Sigmen, einen Nadelpelz und Anatriaene. Die Form ist dadurch interessant, weil sich in den wesentlich negativen Merkmalen, durch die sie ausgezeichnet ist, ein Zurücktreten charakt. Züge der „*Sigmatophora*" zeigt.

Disyringa dissimilis Ridley. Verbreitung: Arafura-See, Torresstraße, Darwin-Bai, Aru-Inseln; *D. nodosa* Ldf. Kennzeichen. Verbreitung. **Hentschel (1)** p. 313—314 (Aru-Inseln: Ngaiguli).

Donatia ingalli (Bow.) sens. ampl. Kennzeichen. Verbr.: Aru-Inseln, Sungi Barkai, Pulu Bambu. **Hentschel (1)**, p. 316—317; *D. tylota* **n. sp.**, p. 317—319, Taf. XVII, Fig. 6. (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi Manumbai bei Dosi u. Sungi Manumbai bei Kapala Sungi).

Geodia sphaeroides (Kieschnick). Kennzeichen. Verbreit.: Molukken-See; Südchines. Meer, Arafura-See. Bemerk. dazu. **Hentschel (1)**, p. 314—315.

Hexadella indica Dendy (krustenförmig, bis 4 mm dick u. 27 cm l. Ofläche glatt, fein. Netzzeichnung. Grau, weißlich oder rötlich. Oscula punktartig. Ectosom 80 μ dick, mit Eingangschoanen. Choanosom als gefaltete Lamelle angelegt, reich an Mesogloea. Geißelkammern sackförmig, 65—98 μ l.). **Hentschel (1)**, p. 304—305 (Golf von Manaar,

Arafura-See, Aru-Inseln: nördl. von Penambulai, Mimien, Udjir). Bemerk.

Pachamphilla dendyi **n. sp.** (krustenf., 5 cm Durchm., bis 1 mm dick, glatt, grünlichgelb, von durchscheinenden Wasserkanälen netzartig gezeichnet. Oscul. ¼ mm weit, Poren über den Kanälen 80 μ weit. Dichte Schicht von Amphioxen an d. Oberfläche. Beschr. der Nadeln.) **Hentschel (1)** p. 308—309, Taf. XIII, Fig. 5, XVII, Fig. 3 (Arafura-See: Aru-Inseln: Sungi Manumbai. Beschreib. Von *P. alata* Ldf. u. *P.* (*Stelleta*) *ochracea* Carter, verschieden durch den Besitz von echten, obwohl kurzschäftigen, Dichotriaenen. Gegenüber *P. ochracea* Cart. fällt besonders das Fehlen der großen Amphioxe von 1 mm L. bei der neuen Spp. auf.

Paratetilla arnensis **n. sp.** (birnförmig, mit abgesetzter Scheitelplatte und einem Pseudosculum in deren Mitte. 3,3 cm hoch, rauh, gelblichweiß. Beschr. d. Spicula). **Hentschel (1)**, p. 329—331, Taf. XIII, Fig. 4; **Taf.** XVIII, Fig. 11 (Arafura-See: Aru-Inseln, südwestl. von Lola). Aus dieser Gatt. sind bisher 5 Spp. beschrieben: *P. bacca* (Sel.), *P. stipitata* (Cart.), *P. cineriformis* Dendy, *P. microsigma* Ldf. u. *P. eccentrica* Row. Von diesen unterscheidet sich die neue Sp. durch die Spiculation.

Plakortis simplex F. E. Sch. Kennzeichen. Verbreitung: Mittelmeer. Banda-See, Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi-Barkai. **Hentschel (1)**, p. 305,

Scutasta **n. g.** *cantabrica* **n. sp. Hernándes** „Notas sobre algunar Esponjas" Madrid 1912, p. 12 (Santander).

Sidonops alba (Kieschn.) **var.** *minor* **n.** Kennzeichen. Beschr. der Nadeln etc. **Hentschel** (1), p. 315—316, Taf. XVII, Fig. 5 (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi Barkai).

Stelletta O. S. in dem weiteren Sinne von F. E. Schulze u. v. Lendenfeld. **Hentschel (1)**, p. 309—310; *St. tuber* **nom. nov.** pro *St. tuberosa* Hentschel 1909 nec Topsent 1892, p. 310; *St. clavosa* Ridl. Kennzeichen. Verbreit. Fundorte bei den Aru-Inseln; *St. aruensis* **n. sp.**, p. 310—312, Taf. XIII, Fig. 3; XVII Fig. 4 (Arafura-See: Aru-Inseln: Sungi Barkai u. Sungi Manumbai); *St. brunnea* Thiele, p. 312—313. Kennzeichen, Beschreib., Verbr: Molukken-See, Arafura-See; Aru-Inseln: Insel Jin; südwestl. von Lola; Sungi Barkai.

Tuberella aoptos (O. S.) Kennzeichen. Verbr.: Mittelmeer, Golf von Mexiko, Sharksbay (West-Austral.), Arafura-See; Aru-Inseln: Sungi Barkai. **Hentschel** (1), p. 319.

Xenospongia patelliformis Gray. Kennzeichen. Verbr.: Torresstraße, Arafura-See, Küste von Ceylon; Aru-Inseln: bei Ngaiboor. **Hentschel** (1), p. 319—320.

2. *Lithistida.*

Rezente Formen.

Desmanthus topsenti **n. sp.** (krustenförm., sehr dünn, bis 1,7 cm l. Oberfläche mit Nadelpelz. Grau. Spicula: Tetracrepide Desmen nicht in Rhabdom und Cladom differenziert [Unterschied von *D. incrustans* Tops.]. 144—224 μ l. Style und Rhabdostyle 224 bis über 1000 μ l.) **Hentschel (1)** p. 307 (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi, Manumbai, Kapala Sungi). Beschreib. p. 307—308, Taf. XVII, Fig. 2.

Leiodermatium crassiusculum (Soll.). Kennzeichen u. Bemerkungen dazu. **Hentschel** (1), p. 307 (Arafura-See. Aru-Inseln: Stat. 14, Sungi Barkai).

Lophacanthus **n. g.** *Lithistid.* (krustenförmige Lithistiden mit tetracrepiden Desmen und einer Schicht von Lophotriänen an der Oberfläche, welche ihre Schäfte nach außen richten). **Hentschel** (1), p. 305. Bemerk. dazu p. 305—306, *L. rhabdophorus* **n. sp.** (krustenf. 1 mm d., 9,5 cm l. Oberfläche rauh, grauweiß oder bläulichgrau etc. Länge der verschiedenen Nadeln. Beschr. ders.) p. 306—307, Taf. XVII, Fig. 1 (Arafura-See. Aru-Inseln: Sungi Manumbai (bei Dosi; Lola).

Fossile Formen.

†*Siphonia* Spp. In Schwefelkies umgewandelte Spongienreste aus der Oberen Kreide von Queensland. **Chapman,** Proc. Roy. Soc. Victoria, vol. 23, p. 415.

†*Wewokella* **n. g.** *solida* **n. sp. Girty,** Ann. Acad. New York Oklahoma, p. 121 (Carbon von Oklahoma).

B. Monaxonida.

1. *Hadromerina.*

Coppatias topsenti (Thiele). Kennzeichen. Verbr.: Molukkensee, Arafura-See, Aru-Inseln: zw. Meriri und Leer, Sungi Barkai. **Hentschel** (1) p. 325.

Diastra **n. g.** (eine Epipolaside mit zweierlei Sphaerastern, einem kleinen dermalen Sphaeraster und einem größeren, der einen Sterraster vortäuscht. Das Hauptskelett besteht fast ganz aus einer Rindenschicht von tangential gelagerten Oxaea). **Row,** p. 300, *D. sterrastraea* **n. sp.** p. 300 (Rotes Meer), cf. 1911.

Latrunculia conulosa **n. sp. Hallmann,** Zool. Results of Endeavour 1912, vol. 3, pl. 126 (Höhe von Devonport, Tasmanien).

Placospongia melobesioides Gray. Kennzeichen: verzweigt oder krustig, bis 36 cm hoch, steinhart. Ofläche mit einem Netz erhabener Leisten, sonst glatt, weiß, rotbraun oder purpurn. Rinde und Achse aus Sterrospirren. Bündel von Tylostylenstrahlen von der Achse zur Rinde aus. Beschr. der Spicula. **Hentschel** (1), p. 323—324 (Indisch. Ozean, Malay. Archip.; Aru-Inseln: Pulu Bambu); *Pl. carinata* (Bow.). Kennzeichen p. 324.

Polymastia agglutinans im Englischen Kanal. **Crawshay,** Journ. Mar. Biol. Ass. vol. 9, p. 307. — *P. craticia* **n. sp. Hallmann,** Zoolog. Results F. I. S. Endeavour, 1912, vol. 2, p. 129 (Sandor Bluffs, Neu-Süd-Wales).

Spirasigma **n. g.** *Spirasigm.* (Type: *Trachya rugosa* Carter). **Hallmann,** Zool. Results F. I. S. Endeavour, 1912, vol. 3, p. 131, Fußnote.

Spirasigmidae **nov. fam.** (für *Trachycladus* Topsent). **Hallmann,** t. c., p. 131.

Spirastrella purpurea (Lmk.) sens. ampl. Kennzeichen. **Hentschel** (1), p. 324 (Indischer Ozean; Malayischer Arch., Rotes Meer, Mittelmeer, Französ. Küste, Madeira. Aru-Inseln: diverse Fundorte). *Sp. montiformis* **n. sp. Hallmann,** Zool. Results F. I. S. Endeavour 1912, vol. 3, p. 119 (Queensland); *Sp. poculoides* **n. sp.**, p. 119 (Neu-Süd-Wales); *Sp. alcyonoides* **n. sp.,** p. 119 (Queensland).

Terpios fugax Duch. Mich. (krustenf., bis 1 mm dick, glatt, weich, meist durch symbiotische Algen grün, blau oder orange gefärbt. Skelett meist unregelm. u. locker, seltener mit aufrecht. Nadeln u. Nadelbündeln. Spicul.: Schlanke Tylostyle mit wohl entwick. Basalanschwellung, 200—670 μ l. Verbr.: Westeurop. Küsten etc., Rotes Meer, Arafura-See; Aru-Inseln). **Hentschel** (1), p. 326—327.

Tethya clavigera **n. sp.** (massig [kugelig?], etwa 3 cm br., Ofläche stark mit Fremdkörpern besetzt; dunkelbraun etc. Möglicherweise ist charakt. der Besitz von keulenförmigen Styli. Ob stets vorhanden?). **Hentschel** (1), p. 327—329, Taf. XVI, Fig. 1, XVIII, Fig. 10 (Arafura-See: Aru-Inseln: Strand bei Ngaiboor Trangan). — *Th. lyncurium* **var.** *australis* **n. Kirk**, Trans. New Zealand Inst., vol. 43, p. 574 (Kermandec Isl.).

Tethyopsilla zetlandica (Carter). Verbreitung: Shetland-Inseln, Bahia, Philippinen, Malayisch. Arch., austral. Küsten; Aru-Inseln: Sungi Barkai). **Hentschel** (1), p. 331.

Timea Gray. Nach Thiele 1903 ist *T.* der richtige Name für die Gatt., welche Hentschel bisher nach dem Beispiele von Topsent und Dendy *Hymedesmia* genannt hat, während dieser Name der Topsentschen Gatt. *Leptosia* zukommt. **Hentschel** (1), p. 322; *T. tetractis* **n. sp.** (krustenförmig, sehr dünn, grau, feinborstig). p. 322—323, Taf. XVIII, Fig. 8, Beschr., Nadeln (Arafuru-See; Aru-Inseln: Straße von Dobo).

Topsentia indica **n. sp.** (unregelmäßig kuglig bis birnförmig, auch polsterförmig und dann bis 4,5 cm l., ziemlich fest. Ofläche rauh. Farbe gelblichgrau. Ein scheitelständiges Osculum, 3 mm weit. Skelett halichondrienartig. Spicula: Amphioxe verschiedener Größe, 348—800 μ lang). **Hentschel** (1), p. 325—326, Taf. XVIII, Fig. 9 (Arafura-See; Aru-Inseln). Scheint dem ganzen Bau nach mehr zu den Hadromerinen zu gehören.

2. *Halichondrina.*

Acanthella O. Schmidt 1862. Besprechung der Gatt. **Vosmaer** (2), p. 312—313, pl. 15, fig. 6, 7, pl. 16, fig. 3, 4. Auszuscheiden ist *A. obtusa*, wahrscheinlich auch: *A. multiformis* Vosm., *A. pulcherrima* Rdl. & Dy., *A. flabelliformis* Kell., *A. insignis* Thiele. **Vosmaer** (1), p. 316. — Unterschiede von *Axinella* etc. **Vosmaer** (2). *A. euctimena* **n. sp.** (aufrecht, mit plump. massig verschmolz. zapfenförm. Teilen, 7,5 cm hoch. Ofläche sehr unregelmäßig mit Conulis u. Borsten dazwischen, mit glatter Haut. Hell gelblichgrau. Skelett sehr regelm. gefiedert. Style: kürz. plumpe 464—768 μ, läng. schlanke 928—1160 μ). **Hentschel** (1), p. 414—415, Taf. XV, Fig. 6, XXI, Fig. 53 (Arafura-See, Aru-Inseln: südw. von Lola); *A.* spec., p. 415 (Aru-Inseln).

Acarnus ternatus Ridl. Kennzeichen. Verbr.: Aru-Inseln: zwischen Meriri und Leer. **Hentschel** (1), p. 373.

Axechina **n. g.** *Axinellid.* (aufrecht, gestielt und lappig verzweigt. Oberfl. borstig. Hauptskelett aus Zügen regellos gepackter Amphioxe bestehend, von denen Style fiederig abstehen. Dermalskelett wie bei *Ras-*

pailia). **Hentschel** (1), p. 417, *A. raspailioides* **n. sp.**, p. 417—418, Taf. XIV, Fig. 5, XXI, Fig. 55 (Aru-Inseln, südw. von Lola).

Anacanthea **n. g.** (eine Heteroxyine, bei der die Oxaea nicht in zwei Formen differenziert sind und keine Spinae haben, es sind Microscleren vorhanden) **Row**, p. 329, *A. nivea* **n. sp.**, p. 329 (Rotes Meer).

Axinella O. Schmidt 1862. Besprechung und Diskussion über die Gatt. **Vosmaer** (2), p. 308—310, pl. 15, fig. 1, 2, 10, pl. 16, fig. 5, 6. — *A. Phakellia* u. *Acanthella*. Unterschiede. **Vosmaer** (2). *A. ventilabrum* (Bwk.) Wright 1868 ist keine *A.*, sondern eine *Phakellia*; *Ciocalypta penicillus* Bwk. und *Dityocylindrus pumilus* Bwk. sind keine *Axinellae*, wie Schmidt mutmaßte. Carters *A. atropurpurea*, *A. setacea*, *A. cladoflagellata* u. *A. coccinea* wurden bereits von Dendy (1896) aus der Gatt. *A.* entfernt. Mit demselben Rechte scheiden wahrscheinlich aus der Gatt. *A.* aus: *A. chalinoides* Crtr., *A. flabellata* Crtr., *A. meloniformis* Crtr., *A. pilifera* Crtr., *A. mariana* Rdl. & Dy., *A. monticularis* Rdl. & Dy., *A. profunda* Rdl. & Dy.. *A. tubulosa* Rdl. & Dy., *A. hispida* Ldfd., *A. crista-galli* Maas, *A. fascicularis* Han., *A. stuposa* Han., *A. vasonuda* Tops., *A. crinita* Thiele, *A. manus* Dy. etc. Viele von ihnen besitzen Nadeln, welche die Aufnahme dieser Spp. unter *Axinella* ausschließt. **Vosmaer** (1), p. 316. — *A. axifera* **n. sp.** Kennzeichen, Beschr. Unterschiede von den verw. Formen. **Hentschel** (1), p. 418—419, Taf. XIV, Fig. 2, XXI, Fig. 56 (Arafura-See; Aru-Inseln: Straße von Dobo); *A. echidnaea* Ridl. Beschr. etc., p. 419—420 (Aru-Inseln etc.).

Axinellidae. Hierher die formenreiche Gatt. *Ciocalypta* und die wichtigen untereinander verwandten Gatt. *Dendropsis*, *Thrinacophora* u. *Axechina*. Bei allen letzt. dreien erinnert das Skelett mehr oder weniger an *Raspailia* und besonders an jene aus der Art geschlagene Ectyonine *Syringella*. **Hentschel** (1), p. 413 ist der Ansicht, daß dieser Formenkreis unter den *Axinellidae* mit dem Formenkreis von *Ectyoninae*, der sich an *Raspailia* anschließt, u. zu dem z. B. auch *Trikentrion* u. *Cyamon*, wahrscheinlich auch *Hymeraphia* und andere krustenförmige Gattungen gehören, wirklich verwandt ist und daß nicht etwa nur eine Konvergenz in der Ausbildung des Skeletts vorliegt. Diese Verwandtschaft wäre von großer Bedeutung für das System, weil dadurch die scharfe Absonderung der Ectyoninen von den übrigen *Sigmatomonaxonellidae* durchbrochen wird. Denkbar ist es aber auch, daß derselbe Skelett-typus mehrmals bei verschiedenen Schwämmen entstanden ist. **Hentschel** (1), p. 413—414.

Biemna fortis (Tops.) Kennzeichen. Verbreitung, Bemerk. **Hentschel** (1) p. 350—351 (Banda-See, Arafura-See, Straße von Malakka, Rotes Meer); *B. megalosigma* **n. sp.** (massig, aufrecht, bis 9 cm hoch. Ofläche unregelmäßig zottig. Hell bräunlichgelb oder weiß. Angabe der Nadelmaße), p. 351—352, Taf. XIX, Fig. 21. Erscheint durch den Besitz von Sphären gut charakt. [nicht konstant!] u. durch die Größe der Sigma; B. *megalosigma* **var.** *liposphaera* **n.** (charakt. das Fehlen der Sphaere), p. 352 (Arafura-See; Aru-Inseln: Pulu Bambu); *B.*

aruensis **n. sp.** (kuppelförmig m. lang. röhrenf., oben geschloss. Fortsatz, 1,8 cm hoch. Ofläche des Kuppelteils mit Sandkörnchen besetzt, die der Röhre glatt. Grau. Spic.: große u. kleine [408—720 μ] [96—136 μ], Subtylostyle, kommaförm. Rhaphiden [88—120 μ]. Ähnlich zusammengesetzte Spiculation bis jetzt bei keiner *B.*-Sp. bekannt), p. 352—353, Taf. XV, Fig. 9; XIX, Fig. 22 (Arafura-See; Aru-Inseln: Sungi Barkai); *B.* spec. (verzweigt ?, mit Conulid besetzt. Spicula: Style 528—632 μ, größ. Sigmen um 35 μ l., kleinere 20—25 μ, Rhaphiden 80—320 μ l.) p. 353, Taf. XIX, Fig. 23 (Arafura-See: Aru-Inseln: Straße von Dobo); *B. truncata* **n. sp.** (locker massig; bis 6,5 μ l.; Ofläche unregelmäßig zottig, weißlich. Spicula: Tylostrongyle 272—304 μ l., Sigmen 50—60 μ l.), p. 353—354, Taf. XIX, Fig. 24 (Arafura-See; Aru-Inseln: Straße von Dobo). Ähnliche Megasklere zeigt keine *B.*-Sp.

Chalina groenlandica im Kola Fjord. **Breitfuss,** Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 63 [Russisch]. — *Ch.* Grant. Diagnose. **Kirk,** p. 576; *Ch. fistulosa* **n. sp.** (scheint Dendys *C. clathrata* nahezustehen, auch Topsents *C. similis*), p. 576—577 (Die Spiculae sind alle Oxaeen) (am Strande von Denham Bay ausgeworfen, Sunday Island). — *Ch. nuda* Ridl. Kennzeichen. Verbr.: Torresstr. Arafura-See; Aru-Inseln: Straße von Dobo. **Hentschel** (1), p. 397. — *Ch.* Fundorte von 4 Spp. indet. **Weltner** in May, p. 225.

Chondrosia spec. auf Gomera. **Weltner** in May, p. 224.

Ciocalypta Bow. Bemerk. **Hentschel** (1), p. 422. Formenreiche, schwierig zu unterscheidende Gruppe. Verf. hat *Amorphinopsis* mit einbezogen. Ob *Spongosorites* davon getrennt zu halten, ist fraglich. *C. tyleri* Bow., *C. melichlora* J. Soll. ?, *C. rutila* J. Soll. **var.** *gracilis* **n.**, p. 423, *C. heterostyla* **n. sp.** (polsterförm., mit schlanken kegelförm. [fingerf.] Fortsätzen), p. 424, Taf. XIV, Fig. 3, XXI, Fig. 58, *C. mertoni* **n. sp.**, p. 424, Taf. XIV, Fig. 4; XXI, Fig. 59. Erinnert an gewisse Acanthellen, *Ac. pulcherrima* R. & D., *C. sacriformis* Thiele. Kennzeichen, p. 425—426, *C. stalagmites* **n. sp.**, p. 426—427, Taf. XXI, Fig. 60 (Einzige in der Spiculation ähnl. Sp. ist *C. tyleri* Bow., von der sich die neue Sp. durch inneren Bau u. Spiculation unterscheidet. Auch *C. tyleri* var. *aberrans* Dendy ist wohl eine besondere Sp.; *C. foetida* Dendy, p. 427—428; *C. oculata* (Kieschn.) **var.** *maxima* **n.**, p. 428—429, Taf. XXI, Fig. 61. Beschreibungen, Verbreit. Fundorte bei den Aru-Inseln.)

Clathria O. S. Die *Cl.* der Mertonschen Sammlung stellen einen sehr interessanten, aber für die „Bestimmung" kaum zugänglichen Formenkreis dar. **Hentschel** (1), p. 357 sq. Verf. ist der Ansicht, daß die mit dem Namen *Cl.* im weiteren Sinne bezeichnete Formenmasse, sozusagen die Zentralmasse der Ectyoninen, die in von Merton durchforschten Gewässern in wunderbarer Üppigkeit entwickelt ist, sich nicht durchweg in einzelne systematische Einheiten auflösen läßt. Die Arten sind darnach zum Teil mehr Kunstprodukte, mehr Handhaben zur Beherrschung der verwirrenden Mannigfaltigkeit. Große Mannigfaltigkeit in den Formen, hohe Eintönigkeit in der Spiculation. Typus der letzt. bei der südwestaustral. *Clathria typica* (Cart.), wenn vollständig: 1.

plumpere, gekrümmte Style, 2. schlankere, gerade Style, 3. kleinere gekrümmte Style (sub 1—3 zuweilen basal bedornt; 4. Acanthostyle; 5. Isochelen; 6. Toxe. Bemerk. dazu (p. 358—359). Die Toxe sind am veränderlichsten zwischen 2 Extremen: a) sehr lang gestreckt, dünn; b) „gewöhnlich", ziemlich stark und gleichmäßig gekrümmt. Der Charakter der Spiculation wird im hohen Grade bestimmt durch ihre relative Häufigkeit resp. event. Schwinden einer Gruppe ders. Zur Unterscheidung der Formen dient auch noch der Bau der Skelettfasern. *Cl. typica* (Cart.) **var.** *porrecta* **n.**, p. 359—360, *Cl. frondifera* (Bow.) ?, p. 360—361, *Cl. frond.* **var.** *dichela* **n.**, p. 361, *Cl. frond.* **var.** *major* **n.** p. 361, *Cl. coppingeri* Ridl., p. 361—362, *Cl. copp.* Ridl. **var.** *aculeata* **n.**, p. 362—363, *Cl. spiculosa* var. *ramosa* Dendy, p. 363, *Cl. spic.* **var.** *macilenta* **n.**, p. 364, *Cl. nuda* **n. sp.**, p. 364—365, Taf. XIX, Fig. 28, *Cl. tuberosa* (Bow.), p. 365—366, *Cl. claviformis* **n. sp.**, p. 366—367, Taf. XIX, Fig. 29; *Cl. sp.*, p. 366; *Cl. mixta* **n. sp.**, p. 367—368, Taf. XIII, Fig. 8, XIX, Fig. 30 (Kennzeichen dieser Formen. Verbreitung. Fundorte in d. Arafura-See: bei den Aru-Inseln). — **Hallmann** behandelt in Zool. Results F. J. S. Endeavour 1912, vol. 3, folg. Formen: *Cl. indurata* **nom. nov.** pro *Echinonema anchoratum* var. *dura* Whitelegge non Lendenfeld, p. 299, *Cl. spirata* **nom. nov.** pro *Echin. anchoratum* var. *lamellosa* Whitelegge non Lendenf., p. 210, *Cl. caelata* **n. sp.**, p. 212 (Tasmanien), *Cl. costifera* **n. sp.**, p. 212 (Bassstrasse), *Cl. partita* **n. sp.**, p. 212, *Cl. transiens* **n. sp.**, p. 212 (beide aus Südamerika). — *Cl.* Schmidt. Diagnose. **Kirk**, p. 578, *Cl. intermedia* **n. sp.**, p. 578—579, Fig. 5, 1—9 (verschied. Nadelformen) (Kermandec-Ins.: Denham Beech Bay).

Clathriodendron rubrum **n. sp.** **Kirk**, p. 579, 580—581, Fig. 6. Details: Nadeln, pl. XXVII, Fig. 1 (Denham Beach Bay).

Cornulum dubium **n. sp.** (krustenf., 5 cm l., sehr dünn, mit hohlen Fortsätzen, bis 1,4 cm hoch. Oberfläche glatt, Farbe braun. Skelett aus senkrechten Zügen u. einer dermalen Lage von Amphitylen u. zerstreuten [auch an Basis aufrecht stehenden] Acanthostylen. Beschr. der Spiculae). **Hentschel** (1), p. 346—347, Taf. XIX, Fig. 19 (Arafura-See; Aru-Inseln; Mimien).

Corvospongilla (= *Spongilla*) *ultima* Ann. **Annandale** (3), p. 99. — *C.* Charakt. der Gatt. (Schwamm, Skelett, Nadeln, Gemmulae). **Annandale**, Records of the Indian Mus., vol. 7, p. 387—389. Selbst die zarteren Formen lassen sich von anderen oriental. *Spongillidae* (außer einigen Spp. von *Eunapius* u. *Stratospongilla*) durch ihre sehr harte Konsistenz unterscheiden. Im Skelettbau variieren die Formen beträchtlich. Die festsitzenden und freien Gemmulae haben offenbar eine analoge Funktion mit denen von *Plumatella*. Bestimmungsschlüssel für die indischen Spp.: I. Mehrzahl der Megaskleren scharf zugespitzt. 1. Zierliche Formen mit nur freien Gemmulae: *C. caunteri*. — 2. Viel kräftigere Spp., mit festsitzenden (zeitweise auch freien) Megaskleren: a) Außenfläche rauh, aber nicht bedornt: *C. ultima* (typisch). — b) Außenfläche deutlich bedornt: *C. ultima* var. *spinosa*. — II. Mehrzahl der Megasklere deutlich amphistrongyl: 1. Schwamm hart, aber spröde, radiale Spicula-Fasern

stehen vertikal aufrecht und bilden Dornen auf der Außenseite: a) Oscula auf zylindrischen turmähnlichen Erhöhungen: *C. burmanica.* — b) Oscula entweder nicht erhaben, oder auf unregelmäßigen Erhöhungen stehend: *C. burmanica bombayensis.* — 2. Schwamm von fast steiniger Konsistenz, Außenseite ohne Dornen; Radialfasern undeutlich: C. *lapidosa.* — *C. caunteri* Ann. 1911. Bemerk. dazu p. 390; *C. ultima* (Ann.) mit **var.** *spinosa* **n.**, p. 390—391 (Taloshi, Koyna Valley, Satara-Distrikt, Bombay Presidency, 2000'); *C. burmanica* (Kirkp.) bis jetzt nur im Pegu-Sittang-Canal in Nieder-Burma, aber die Bombay-Rasse wurde nun an 3 verschiedenen Orten der Präsidentschaft gefunden; *C. burm.* subsp. *bombayensis* Ann. im Poona- u. im Ratnagiri-Distrikt, also auf der Ost- u. Westseite der Ghats; ferner Hàthmati Fluß, gegenüber Thuravas, Idar State (Máhi Kántha, im Dez.). Bemerk. zu den Gemmulae etc., p. 391 u. 392. — *C. ultima* var. *spinosa* n. u. *C. lapidosa* Annandale, nur von der Malabarzone bekannt. **Annandale** (5), p. 384.

Crella incrustans var. *digitata* von Tasmanien. **Hallmann,** Zool. Results F. J. S. Endeavour, 1912, vol. 3, p. 156; *C. perramosa* **var. n.**, p. 156 (Neu-Süd-Wales).

Cyamon aruense **n. sp.** (krustenf., sehr dünn. Ofläche mit borstenart. Nadeln. Grau. Skelett aus Massen von Acanthotetraktinen, zwischen denen einzelne große Style, umgeben von Büscheln kleiner Style, hervorragen). **Hentschel** (1), p. 374—376, Taf. XX, Fig. 33. Beschr., Spiculation (Arafura-See, Aru-Inseln; auf einer *Phloeodictyon*-Art). Die einzige bisher beschriebene Art dieser Gatt., welche vollständig bedornte Acanthotetraktine besitzt, ist *C. quadriradiata* = *Microciona quadr.* (Cart.). Sie hat nur eine Sorte starker Style von anderer Länge als die der n. sp.; die schlanken Style sind nicht centrostyl, die Acanthotetraktine sind schwächer bedornt.

Damiria simplex Kell. **var.** *fistulata* **n.** Kennzeichen etc. Mit röhrenförmigen, etwas verzweigten Fortsätzen, die an den Enden geschlossen sind. Dem Original fehlen sie. **Hentschel** (1), p. 412 (Aru-Ins.: Sungi Manumbai [Kapala Sungi)].

Darwinella australiensis Cart. Beschreib., Abweichungen vom Typus. **Hentschel** (1), p. 429 (Aru-Inseln: Straße von Dobo etc.)

Dendoricella schmidti (Ridl.). Kennzeichen. **Hentschel** (1), p. 342. Verbr.: Austral. Küsten, Arafura-See, Banda-See; Ostseite der Aru-Inseln.

Dendropsis mixta **n. sp.** (von *D. bidentifera* R. & D., deutlich durch die Spiculation verschieden). **Hentschel** (1), p. 415—416, Taf. XXI, Fig. 54 (Aru-Inseln: Straße von Dobo).

Echinochalina anomala **n. sp.** **Hallmann,** Zool. Results F. J. S. Endeavour 1912, vol. 3, p. 292 (Neu Süd-Wales).

Echinoclathria ramosa **n. sp.** **Hallmann,** t. c., p. 277 (Neu-Süd-Wales), *E. rotunda* **n. sp.**, p. 277 (Süd-Australien).

Ephydatia japonica und Verwandte. Charakt. u. Verbreitung. **Annandale,** Proc. U. States Nat. Mus. Washington, vol. 38, p. 649, 1911.

Echinodictyum glomeratum Ridl., *E. cancellatum* Ridl. u. *E. rugosum* R. & D. Kennzeichen. Fundorte bei den Aru-Inseln. **Hentschel** (1), p. 369—370.

Ephydatia fluviatilis **subsp.** *himalayensis* **n.** (Unterschiede von der Type: 1. Skelettnadeln variabel an Länge u. ziemlich schlank. Die Mehrzahl ders. ist lang. 2. Unter diesen glatten Nadeln finden sich einige besonders schlanke, die im mittleren Teile zerstreute Dörnchen tragen. 3. Die Gemmulae-Nadeln variieren etwas in ihren Verhältnissen, sind aber durchschnittlich kürzer als sonst. Die Rotulae sind klein u. größtenteils regelmäßig, jedoch tief gezähnt. Schäfte schlank, in der Mitte zuweilen mit Dörnchen. Größe des Schwammes verschieden, wahrscheinlich von der Unterlage abhängig. Trocken und in Spiritus schwach gelb). **Annandale,** Records of the Indian Mus., vol. 7, p. 138—139, Fig. 1. Gemmula, Nadeln, Rotulae (Kumaon, West-Himalaya: Naukuchia-Tal, 4000′; Bhim-Tal 4450′, Sat-Tal 4500′, Naini-Tal 6400′). Ähnelt durch den Besitz bedornter Skelettnadeln sehr der jüngst von Weltner beschriebenen Form von Issyk-Kul in Turkestan, besitzt jedoch nicht die monströsen Amphistrongyli der letzteren und scheint auch weniger Spongin im Skelett zu haben. Äußere Oberfläche auch glatter und die Kanäle weniger geräumig. — *E. fluv.* subsp. *himal.* aus den Kumaon-Seen. **Annandale,** Journ. Asiat. Soc. Bengal., vol. 8, No. 2, p. 39. — *E. fluviatilis* Variation. **Wierzejski,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 290. — *E. fluviatilis* Abnorme Gemmula-Schalen. **Wierzejski,** t. c., p. 292—293, Fig. 1, 2 A—C. — *E. fluv.* Gemmula **Jaffe,** t. c., p. 657; Entwickl. aus ders. **Jaffé,** t. c., p. 705.

Esperiopsis typichela vom Kola Fjord. **Breitfuss,** Trav. Soc. nat. St. Petersbourg, vol. 41, 4, p. 64 [Russisch].

Forcepia mertoni **n. sp.** (krustenf. (?), farblos. Oscularrohr ½ mm weit. Nadeln zerstreut und in unregelmäßigen lockeren Bündeln. Spicula: Amphityle 200—232 μ l., Isochelae armatae 31—37 μ l., Forcipes von Pinzettenform, 56—88 μ l.). **Hentschel** (1), p. 342—343, Taf. XIX, Fig. 17 (Arafura-See; Aru-Inseln: Zwischen Meriri und Kahalabatu). Wenn man in die Gatt. *F.* nur Spp. mit ausschließlich diaktinen Nadeln stellt, so findet man als einzig näherstehende unter den beschrieb. Spp. die Gatt. *F. carteri* Dendy.

Gelliodes Spp. von den Aru-Inseln etc. Kennzeichen. Verbr. — *G. fibulata* Ridl. **Hentschel** (1), p. 393—394; *G. obtusa* **n. sp.** (ähnl. Spicula-Maße haben *G. carnosa* (Aru), *G. incrustans* u. *G. porosa,* unterscheiden sich aber durch Gestalt u. Oberflächenbeschaffenheit. *G. incrustans* hat anderen Skelettbau u. kleinere Amphioxe, *G. porosa* von Ternate, die vielleicht der n. sp. am nächsten steht, hat dickere Amphioxe), p. 394—395, Taf. XIV, Fig. 6, XVI, Fig. 2, XXI, Fig. 48 (Banda-See: Kei-Inseln: Unter Tawun); *G. gracilis* **n. sp.** (von den früher beschr. Spp. mit ähnl. Spicula-Bildung verschieden. *G. spinosella* hat andere Gestalt; *G. porosa* hat dickere Amphioxe u. kleinere Spicula; *G. fibulata* andere Gestalt, desgl. auch *G. petrosioides,* letzt. auch durch ihre Konsistenz), p. 395—396, Taf. XXI, Fig. 49 (Arafura-See: Aru-Inseln: südw. v. Lola). *G. macrosigma* **n. sp.** (unscheinbar, Fremdkörper an d. Basis im Skelett, wie die Schuppen eines Tannenzapfens, Sigmen außergewöhnlich groß 200—240 μ, 120—160 μ, 21—24 μ), p. 396—397

Taf. XXI, Fig. 50 (Aru-Inseln: südw. von Lola). Überraschend hoch entwickelte Zellfunktionen bei dem Aufbau des Skeletts.

Gellius Gray. **Hentschel** (1), p. 389. Die 3 Spp.: *G. toxius* Tops., *G. toxophorus* **n. sp.** u. *G. toxotes* **n. sp.** enthalten als Mikrosklere nur Toxe; *G. ridleyi* **nom. nov.** für die bisher zu *G. fibulatus* (O. S.) gerechneten Schwämme des Indischen Ozeans. Beschr. etc., p. 389—390 (Ind. Ozean etc.; Aru-Inseln: Strand bei Ngaiboor Terangan; Pulu Bambu). *G. incrustans* **n. sp.** (krustenf., auf Hydroiden. Skelett halichondrienartig), p. 390—391, Taf. XV, Fig. 8, XXI, Fig. 45 (Aru-Inseln: Straße von Dobo); *G. centrangulatus* J. Soll. (massig oder krustenf.; Skelett renierenartig), p. 391. Kennzeichen. Verbreit.: Aru-Inseln: Straße von Malakka; Arafura-See). *G. toxius* Tops. (Skelett renierenartig), p. 391—392 (Molukken-See, Banda-See, Arafura-See, Aru-Ins.: Pulu Bambu). *G. toxophorus* **n. sp.** (Skelett regellos. Amphistrongyle oder Amphioxe mit abgerund. Enden, 244—272 μ; Toxe, scharf winkl. geknickt, 10—55 μ), p. 392, Taf. XXI, Fig. 46 (Aru-Inseln: Sungi Barkai). *G. toxotes* **n. sp.** (von den beid. and. obigen Spp. durch die Maße der Spicula, besonders durch die Gestalt der Toxe [stark gekrümmt, Schenkel gerade, Enden nicht aufwärts gebogen, 40—55 μ l.] verschieden p. 392—393, Taf. XXI, Fig. 47 (Aru-Ins.: südw. von Lola). — *G. gemmuliferus* **n. sp.** **Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 64, 77, pl. I (Kola-Fjord). — *G. ravus* **n. sp.** **Stephens**, Proc. Roy. Irish Acad. vol. 31, Survey Part 59, p. 22 (Clare Island).

Halichondria heterorhaphis **n. sp.** **Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg vol. 41, 4, p. 76—77, pl. I (Kola Fjord) [Russisch + deutsch. Résumé]. — *H. variabilis* Lindgr. Kennzeichen. Verbr. **Hentschel** (1), p. 408—409 (Aru-Inseln: Sungi Barkai).

Haploscleridae. Flüssigkeit der Formen, Schwierigkeit der Abgrenzung der Gatt. u. Spp. gegeneinander. **Hentschel** (1), p. 388—389. Einzelheiten: Bei *Gellius* u. *Gelliodes* kommen Schwämme vor, bei denen die Mikrosklere äußerst selten werden (*Gellius toxotes*). Man wird annehmen müssen, daß es keine Grenze zwischen den Arten dieser beiden Gatt. u. denen mancher *Renierinae* u. *Chalininae* gibt. Bei *Siphonochalina fascigera* **n. sp.** ist eine große Ähnlichkeit mit manchen Renieren in bezug auf die Gestalt und gewisse Züge des Skelettbaues hervorzuheben. Auffallende Unsicherheit der Artgrenzen innerhalb der „*fibrosa*-Gruppe" von *Pachychalina.* Große Variabilität in bezug auf die Endigungsweise der diaktinen Nadeln bei *Petrosia.* Es ist schwer zu beurteilen, wie weit innerhalb ein und ders. Sp. Amphioxe u. Amphistrongyle einander vertreten können; für die durch ihre Gestalt gut charakterisierte *P. testudinaria* ist es bekannt, daß sie jede von diesen beiden Sorten von Megaskleren enthalten kann. Das Vorkommen einer zweiten kleineren Sorte von Megaskleren bei einigen Spp. scheint ein wenig konstantes Merkmal zu sein. Die systematische Verwertbarkeit des Skelettbaues wird durch *P. contiguata* bewiesen, bei der sehr verschiedene Arten desselben in einem Stück vorkommen können. *Protoschmidtia* steht ihrer Definition nach zwischen *Halichondria* u. *Petrosia* in der

Mitte und ist somit ein formelles Dokument für die Flüssigkeit der Formen.

Histoderma physa **Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 70—71, Beschr. pl. II (Kola-Fjord) [Russisch + deutsche Résumé). — *H. dichela* **n. sp.** (zylindr., am oberen Ende lappig verzweigt, 3 cm hoch, gelblichgrau. Rinde 1 mm dick. Spicul.: Große Amphytyle 456—640 μ l., kleine Amphityle 288—320 μ l., große Isoch. arcu. 39 —43 μ l., kleine 15—19 μ l., Sigmen 17—19 μ l.) **Hentschel (1)**, p. 343 (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi Barkai). Beschr. p. 344—345. Aus dieser Gatt. war bisher nur eine Art mit Amphitylen und zwei Sorten von Isochelen bekannt, nämlich *H. navicelligerum*, die durch die Gestalt ihrer kleinen Chelen deutlich unterschieden ist. Am nächsten scheint der neuen Sp. die nordatlantische *H. appendiculatum* zu stehen. Der Schaft der großen Anisochelen trägt eigentümliche Leisten. Eine ähnliche Erscheinung findet sich bei *Clathria*. Bei *Histoderma* ist sie hauptsächlich darum von Interesse, weil sie zu den merkwürdigen Chelformen von *H.* (*Sideroderma*) *navicelligerum* hinüberleitet. Dort haben sich die Seitenleisten so verstärkt, daß sie den Raum zwischen den Flügeln völlig ausfüllten. Auch hat sich die Mittelleiste verstärkt und ist deutlicher geworden. Durch den Bau der Mittelleiste bei *H. navic.* erfahren auch die verwandten Verhältnisse bei den Diancistren von *Hamacantha johnstoni* eine interessante Beleuchtung. Beide hier verglichene *H.*-Spp. stammen aus der Arafura-See; ob stammesverwandt ?. *H. dichela* **var.** *gracilis* **n.** (von der Stammform verschieden durch zarten Bau, Kürze der Fortsätze und Maße der Spicula. Viel zierlichere Amphityle) p. 345. *H. navicelligerum* (R. & D.) **var.** *aruensis* **n.**, p. 345 —346 (Arafura-See, Aru-Inseln: Straße von Dobo).

Hymedesmia mertoni **n. sp.** (krustenf., sehr dünn, braun. Spic.: Acanthostyle, groß [172/224 μ], klein [68/80 μ], Tornote ungleichendig [113/128 μ], Sigmen, groß [40/51 μ l.], klein [12/13 μ]; Isochel. arc., groß [19/20 μ], klein [10/11 μ]). **Hentschel (1)**, p. 376—377, Taf. XX, Fig. 34 (Arafura-See, Aru-Inseln).

Hymenancora lundbecki **n. sp.** (krustenf., 1 cm l., dünn, glatt, farblos. Spic.: Tylostyle, basal bedornt, 170—200 μ, dermale Tornostrongyle 120 —195 μ, Isancorae, 3-zähn., größ. 16—19 μ, kl. 11—16 μ, Sigmen 16—27 μ). **Hentschel (1)**, p. 386, Taf XX, Fig. 42 (Arafura-See, Aru-Ins., bei Udjir). Von allen Spp. durch die schwache Bedornung der Tylostyle ausgezeichnet.

Hymeraphia derjugini **n. sp. Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, p. 60, 78, 1 pl. [Russisch + deutsch. Résumé]. — *H.* Bow. In dieser Gatt. werden ebenso wie bei *Hymedesmia* etc. die meisten Kategorien von Merkmalen (Gestalt, Oberfläche, Skelettbau usw.) für die Unterscheidung unbrauchbar, nur die Spiculation bleibt mannigfaltig. Vorläufig werden die Spp. am besten auf das Vorherrschen einer Spic.-Form begründet. Über Existenzberechtigung ders. muß später entschieden werden. — *H. toxif.* **n. sp.** u. *H. calochela* unterscheiden sich deutlich durch ihre Chelen. **Hentschel (1)**, p. 377; *H. similis* Thiele

(große, glatte Tylostyle bis 1680 μ, Acanthost. größ. 130—176 μ, klein. 70—128 μ, schlanke Tylost. 300—432 μ), p. 377 (Molukken-See, Arafura-See; Aru-Inseln: bei Mimien); *H. thielei* **n. sp.** (Große Subtylostyle bis 2240 μ, Acanthost. groß 216—280 μ, mittl. 128—168 μ, klein. 88—96, schlanke Style 408—520 μ), p. 377—378. Einzig näher stehende Art: *H. distincta* Thiele; diese soll aber keine Dermalnadeln haben u. andere Maße der großen Subtylostyle (Aru-Inseln: Straße von Dobo); *H. lendenfeldi* **n. sp.** (große glatte Tylostyle 1720—2080 μ, große Acanthost. m. wenig stark. Dornen 256—520 μ, kleine, gleichmäßig bedornt 88—200 μ, schlanke dermale Style 384—504 μ), p. 378—379, Taf. XX, Fig. 35. Glatte Tylost. von etwa 2000 μ u. Acanthostyle von 100 u. 300 μ haben *H. distincta* Thiele u. *H. thielei*. Die Thielesche Spp. hat keine Dermalnadeln u. beide zeigen abweichende Acanthostyle. — *H. tetrastyla* **n. sp.** (große Subtylostyle, bis über 2776 μ, starke, oft basal bedornte Style 200—440 μ, Acanthost. 72—88 μ; schlanke dermale Style 336—416 μ), p. 379—380, Taf. XX, Fig. 36 (Aru-Inseln: Sungi Barkai). Ähnlich zusammengesetzte Spicul. besitzt *Eurypon miniacea* Thiele. *H. rhopalophora* **n. sp.** (große Tylost. 1224—1712 μ; Acanthost. mit starker Basalanschwellung, größ. 208—264 μ, klein. 64—112 μ, dermale St., basal verjüngt, 424—560 μ), p. 380 (Aru-Inseln: Sungi-Manumbai bei Dosi). Glatte Tylost. von 1000—2000 μ. Lange neben Dermalnadeln v. 400—600 μ hat nur *H. clavata*, diese hat aber andere Dermalnadeln u. andere Maße der Spicula. *H. aruensis* **n. sp.** (große, glatte Tylostyle 1656—2200 μ l., Acanthostyle 88—128 μ, dermale Amphioxe 256—360 μ), p. 381, Taf. XX, Fig. 38 (Aru-Inseln). *H. lacazei* hat ebenso wie die vorl. Sp. dermale Am. v. ca. 300 μ, Ac. von 100 μ, grobe glatte Tylost. v. 1000—2000 μ. Sie unterscheidet sich von *H. ar.* durch die Gestalt der Amphioxe u. die Anordn. d. Spicula. *H. longitoxa* **n. sp.** (glatte Style: lange 592—840 μ, kurze zuw. mit rauher Basis, 240—408 μ, Acanthostyle 64—80 μ; dermale Style 432—584 μ; Isochelen 12—13 μ; Toxe, rhaphidenartig 400 bis über 800) p. 381—382. — Einzige Sp. der Gatt. mit Toxen v. 500 μ Länge. *H. toxifera* **n. sp.** (Tylost., basal bedornt 216—456 μ, Acanthost. 96—144 μ, dermale Tylost. 144—376 μ l., Isochelen gewöhnl. 21—23 μ; Toxe, bogenf. größ. 120—144 μ, klein. 56—80 μ), p. 382 (Aru-Inseln: bei Mimien. Auf *Phloeodictyon fistulosum*). Einzig bisher beschr. Sp., die zugleich Isochelen und Toxe besitzt, ist *H. affinis*. Bei dieser sind jedoch die basalen Style von anderer Gestalt, die dermalen Style bedornt, die Chelen kleiner u. der Fundort sehr entlegen. *H. longitoxa* unterscheidet sich durch die Gestalt der Toxe, *H. calochela* durch die Gestalt der Chelen. *H. calochela* **n. sp.** (Tylostyle, basal bedornt, 304—824 μ, Acanthost. 88—104, dermale Tylost. 376—480 μ l., Isochelen mit medianer, von d. Innenseite des Schaftes vorspring. Lamelle 19—21μ, Toxe bogenförm., größere 120—160, klein. 56—64 μ), p. 383—385, Taf. XX, Fig. 41 (Aru-Ins.: Pulu-Bambu; bei Mimien). *H. michaelseni* Htsch. (Tylostyle m. bedornt. Basalanschwellung 256—676 μ, Acanthost. 40—128 μ; schlank. dermale Tylost., am basal. Ende fein bedornt, 264—424 μ; Sigmen, am Ende in 2 Zähne gespalten, 14—21 μ; zuw.

Toxe, große 88—248, kl. 24—37 μ), p. 385 (Westaustral., Arafura-See, Aru-Inseln: Udjir).

Jotrochota baculifera Ridl. Kennzeichen. Verbreit.: Indisch. Ozean von Seychellen bis Aru-Inseln u. von Nordwestaustral. bis Cochinchina. Fundorte bei den Aru-Inseln. **Hentschel** (1), p. 347—348; *J. purpurea* (Bow.). Kennzeichen. Verbr. Indischer Ozean, von Ceylon bis zur Torresstraße. Fundorte bei den Aru-Inseln, p. 348.

Leucophloeus incrustans **n. sp. Hernández**, Notas Madrid 1912, p. 17 (Santander).

Mesapos stellifera **Breitfuss,** Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 71—72, pl. II (Kola-Fjord).

Mycale sulevoidea (J. Soll.). Kennzeichen. Ausführl. Beschr. **Hentschel** (1), p. 335—336, Taf. XIII, Fig. 6, XVIII, Fig. 14 (Straße von Malakka, Arafura-See, Aru-Inseln: Straße von Dobo, Sungi Barkai, „Ostseite" der Aru); *M. grandis* Gray. Kennzeichen, Beschr. p. 337—339, Taf. XVIII, Fig. 15 (Molukken-See, Arafura-See, Torresstraße; Aru-Inseln). Von Thiele 1903 als *M. armata* beschr., doch hatte bereits Ridley 1884 eine ausführliche Beschr. unter dem Namen *Esperia obscura* gegeben, die mit Carters *E. obsc.* nichts zu tun hat; *M. crassissima* (Dendy), p. 339 (Ceylon-See, Arafura-See; Aru-Inseln: Lola, Straße von Dobo, Mimien). Ist mit *M. fusca* (R. & D.) verwandt; auch *M. laevis* (Cart.) steht wohl nahe; *M. sulcata* Htsch. **var.** *aruensis* **n.** (fingerförmig, 4 cm hoch, gefeldert, feiner Nadelpelz, weißlichgrau), p. 340 (Arafura-See, Aru-Inseln: nördl. v. Penambulai); *M. rhaphidotoxa* **n. sp.** (krustenförmig, dünn. Oberfläche feinkörnig, gelbbraun. Skelett aus einzeln stehenden senkrechten, nach der Ofläche zu gespaltenen Nadelbüscheln), p. 340—341, Taf. XIX, Fig. 16 (Arafura-See, Aru-Inseln: Straße von Dobo). Eine ganze Reihe zum Teil unvollkommen bekannter Spp. steht dieser nahe, auffallendes Merkmal der neuen Sp. ist die bedeutende Größe der Rhaphidotoxe, auch die sehr dünne Kruste ist wohl beständig. Von indopazifischen Spp. scheint nahezustehen *M. suezza* (Row), *M. erythraeana* (Row) u. *M. macilenta* var. *australis* Htsch. Diese drei unterscheiden sich hauptsächlich durch Maße u. Gestalt von Toxen und Rhaphiden, erstere auch durch die Maße der Sigmen. Auch *M. sulevoidea* (J. Soll.) ist in mancher Beziehung ähnlich; *M. obscura* (Cart.). Kennzeichen, p. 342 (Westküste Australiens, Arafura-See; Aru-Inseln: Straße von Dobo). Ridleys 1884) *Esperia obscura* hat mit dieser Sp. nichts zu tun. Sie entspricht *M. armata* Thiele (= *M. grandis* Gray).

Myxilla arctica Beschreib. **Breitfuss,** Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 67, pl. I; *M. lundbecki* **n. sp.**, p. 67—68, 77—78, pl. II (Kola-Fjord) [Russisch + deutsch. Résumé).

Ophlitaspongia confragosa **n. sp. Hallmann,** Zool. Results F. I. S. Endeavour 1912, vol. 3, p. 255 (Neu-Süd-Wales); *O. inornata* **n. sp.**, p. 255 (Südamerika); *O. tubulosa* **n. sp.**, p. 255 (Südost-Australien).

Pachychalina fibrosa R. & D. Kennzeichen, etc. Verbreitung; auch bei den Aru-Inseln. **Hentschel** (1), p. 400; *P. diffusa* (Ridl.) **var.** *affinis* **n.**,

p. 401—402, Taf. XV, Fig. 7 (Arafura-See, Aru-Inseln); *P. melior* R. & D. (?), p. 402. Verbr.; auch Aru-Inseln: Penambulai, Pulu Bambu). — *P. caulifera* forma *murmanica* n. **Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 62, 76, pl. I (Kola-Fjord) [Russisch + deutsch. Résumé).

Paracordyla **n. g.** *lignea* **n. sp. Hallmann**, Zool. Results Endeavour 1912, vol. 3, p. 132 (Neu-Süd-Wales).

Pectispongilla Annandale mit *P. aurea* Annandale u. var. *subspinosa* Annandale nur von der Malabarzone bekannt. **Annandale** (5), p. 384.

Petrosia truncata **var.** *aruensis* **n. Hentschel** (1), p. 402—403, Taf. XXI, Fig. 51 (Arafura-See, Aru-Inseln: bei Mimien, Sungi Barkai); *P. testudinaria* (Lam.), p. 403—404 (Aru-Inseln: bei Mimien); *P. contiguata* Thiele. Kennzeichen. Verbr. etc., p. 404—405 (Molukken-See, Arafura-See; Aru-Inseln, die Fundorte). *P. nigricans* Lindgr. **var.** *irregularis* **n.**, p. 405—406 (Arafura-See, Aru-Inseln: Sungi Barkai); *P. similis* R. & D. Verbreit.; Aru-Inseln, p. 406; *P. similis* var. *compacta* R. & D., p. 406—407 (Philipp.; Singapur; Arafura-See; Aru-Ins.; Straße von Dobo); *P. similis* **var.** *seriata* **n.**, p. 407, Taf. XIV, Fig. 7, XXI, Fig. 52 (Arafura-See; Aru-Inseln). Von der Type verschieden durch die Gestalt u. die Anordnung der Oscula.

Phacanthina Vosmaer (Type: *Acanthella obtusa* O. Schmidt). Besprech. der Gatt. **Vosmaer** (2), p. 313, pl. 16, Fig. 1, 2.

Phakellia Bowerbank 1862. Besprechung der Gatt. **Vosmaer** (2), p. 310—312, pl. 15, Fig. 3, 4, 9, pl. 16, Fig. 7, 8. — cf. *Axinella.* — *Ph.* (= *Phacellia*). Auszuscheiden sind: *Ph. tenax* O. S., *Ph. incisa* O. S., *Ph. plicata* O. S., *Ph. ramosa* Crtr., *Ph. arctica* Vosm., *Ph. bowerbanki* Vosm., *Ph. flabellata* Crtr., *Ph. villosa* Crtr., *Ph. crassa* Crtr., *Ph. rugosa* Tops., *Ph. jacksoniana* Dy., *Ph. tumida* Dy., *Ph. microxephora* Kirkp. etc. **Vosmaer** (1), p. 316. — *Ph. aruensis* **n. sp. Hentschel** (1), p. 420—421, Taf. XIV, Fig. 1, XXI, Fig. 57 (Arafura-See; Aru-Inseln). Wenn man die Gatt. *Tragosia* aufrecht erhalten will, würde diese neue Sp. in dieselbe gehören. Aus dem indopazifischen Gebiet sind bis jetzt folg. Spp. von plattiger Gestalt, mit Amphioxen u. Stylen, ohne gewundene Nadeln beschrieben: *P. flabellata* Cart., P. *ceylonensis* Dendy, *P. paupera* Thiel., *P. perforata* Thiel., *P. foliacea* Thiel., *P. elegans* Thiel., *P. pygmaea* Thiel., *P. multiformis* Whitel. Mit Ausnahme der letzteren weichen diese alle von *P. aruensis* durch die Gestalt des Schwammes u. der Spicula ab. *P. multif.* hat Spicula von anderen Maßen.

Phloeodictyon fistulosum (Bow.). Beschr. etc. **Hentschel** (1), p. 412—413 (Aru-Ins.: westl. v. Ngaiguli, Straße v. Dobo); *Phl.* sp. p. 413.

Plectispa multipes **nom. nov.** pro *Clathria arborea* Whitelegge non Lendenfeld. **Hallmann,** Zool. Results F. I. S. Endeavour, 1912, vol. 3, p. 204, 211.

Plocamia ridleyi **n. sp.** (krustenf. 0,5 mm dick, Ofläche ziemlich glatt. Hellgrau. Skelett bestehend aus einer Basalschicht von Acanthostron-

gyl., über der sich senkrechte, glatte (auch dornige) Style erheben, die beim Durchbruch zur Oberfläche von Bündeln schlanker Tylostyle umgeben sind. Maße der Spicul.). **Hentschel** (1), p. 387—388, Taf. XX, Fig. 44 (Aru-Inseln: bei Mimien). Unterlage: Körper eines *Phloeodictyon fistulosum*). Keine beschriebene *Pl.*-Sp. enthält wie die n. sp. Toxe u. Chelen u. Acanthostrongyle von etwa 100 μ Länge.

Protoschmidtia expansa **var.** *aruensis* **n. Hentschel** (1), p. 408 (Arafura-See: Aru-Inseln: Straße von Dobo, Pulu Bambu, bei Mimien). Thiele hat 1903 die Gatt. *Pr.* für die Schwämme, die zwischen *Halichondria* u. *Petrosia* stehen wieder aufgenommen, was H. für berechtigt hält.

Raspailia Besprechung der Gatt. Achse nicht solide. **Vosmaer** (2), p. 313—315, pl. 15, Fig. 5, 8. — Wegen der Nadelung sind wahrscheinlich auszuscheiden: *R. stelligera* O. S., *R. syringella* O. S., *R. moebii* O. S., *R. australiensis* Rdl., *R. clathrata* Rdl., *R. abyssorum* Frist., *R. flagelliformis* Rdl. & Dy., *R. rigida* Rdl. & Dy., *R. falcifera* Tops., *R. fascicularis* Tops., *R. rigida* Tops., *R. humilis* Tps., *R. incrustans* Swartschewsky etc., auch *R. thurstoni* Dy. — *R. longispicula* **n. sp. Breitfuss**, Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 69—70, 78—79, pl. II (Kola-Fjord) [Russisch + deutsch. Résumé]. — *R.* Nardo Bemerk. **Hentschel** (1), p. 370; *R. rhaphidophora* **n. sp.** (Rhaphiden in Bündeln 100 μ l.), p. 371—372, Taf. XIII, Fig. 10, XIX, Fig. 31 (Arafura-See; Aru-Inseln: nördl. von Penambulai); *R. fruticosa* Dendy **var.** *aruensis* **n.**, p. 372 (Aru-Inseln: Sungi Barkai). Beide Formen sind sehr charakteristisch u. beachtenswert, weil sie in Verbindung mit einigen aberranten Ectyoninen u. Axinelliden zum besseren Verständnis des Skelettbaues beitragen können. Es handelt sich besonders um die Entwickl. zweier Skelettmerkmale, einerseits um die Ausbildung abweichender Acanthostylformen, andererseits um die Beteiligung der sehr schlanken, vorwiegend dermalen Style am Skelettbau; cf. auch *Trikentrion flabelliforme* **n. sp.** *R. fruticosa* und die nahe verwandte *R. thurstoni* Dendy sind von außerordentl. Interesse, weil ihre Acanthostyle den Weg weisen zu den zwei Extremformen der Spiculation unter den Ectyoninen, nämlich zu den Cladostylen von *Acarnus* u. den mehrstrahlig., bedornten Spicula von *Trik.* Bei *Acarnus* haben manche Spp. außer den Ankerhaken am Ende der Cladostyle noch starke, zurückgebogene Dornen am Schaft u. zeigen so den Übergang von den Acanthostylen dieser *Rasp.* zu den Cladostylen von *Acarn. ternatus*. Den Übergang zu *Trik.* bilden solche abnormen, einfachen, basal unbedornten Acanthostyle.

Reniera Nardo. Schwierigkeit der Bestimmung der Spp. In vielen Fällen können wir nur sagen, daß ein Stück möglicherweise zu dieser oder jener Sp. gehört. Nur kurze Übersicht der Formen: A. Skelett ein einfaches Netzwerk, dessen Maschenseiten aus je einer oder sehr wenigen nebeneinander liegenden Nadeln bestehen. Stärkere Nadelzüge kommen nicht vor: spec. 1 u. 2; B. Skelett ein einfach. Netzwerk, dess. Masch. aus je 1 Nadel bestehen. Zu einem anderen Teil bildet es größere Maschen, deren Seiten von je etwa 3 hintereinander liegenden, mit

ihren Enden verbundenen Nadeln gebildet werden. Stärkere Nadelzüge fehlen: spec. 3; C. Skelett wie sub B. Unabhängig davon sind stärkere, polyspiculäre Nadelzüge vorhanden: spec. 5 u. 6; D. Skelett zum Teil aus regellos zerstreuten Nadeln, zum Teil aus stärkeren, polyspiculären Nadelzügen (?): spec. 7; E. Skelett im Innern aus regellos gelagerten Nadeln, in d. Nähe der Oberfl. aus einem Netz mehr oder weniger deutlicher Maschen, deren Seiten von je 1—2 Nadeln gebildet werden, u. aus dem sich auch lose Nadelzüge heraus differenzieren: spec. 8. **Hentschel (1),** p. 409—412 (Fundorte bei den Aru-Inseln). — *R.* sp. auf Gomera. **Weltner** in May, p. 225. — *R.* Nardo. Diagnose. **Kirk,** Trans. & Proc. N. Zealand Instit., vol. 43, p. 575; *R. reversa* **n. sp.,** p. 575—576, Fig. 2. 1. Skelettschnitt, senkrecht z. Oberfl., 2., 3. Styli, 4. Oxaea (Meyer Island, near Sunday Bay, in Felsenpfützen).

Rhabdoploca topsenti **n. sp.** (krustenf., sehr dünn, Oberfl. borstig. Graugelb. Skelett aus stark gebog., regellos liegenden Amphioxen an d. Basis, aufrecht. Rhabdostyl. u. aufrecht. Stylen. Style 475—640 μ l., Rhabdost. 128—192 μ, Amphioxe 120—168 μ). **Hentschel (1),** p. 386—387, Taf. XX, Fig. 43 (Arafura-See, Aru-Inseln: Straße von Dobo).

Rhaphidophlus typicus var. *proximus.* **Hollmann,** Zool. Results F. I. S. Endeavour 1912, vol. 3, p. 185; *Rh. typ.* var. *geminus* p. 185, *Rh. typ.* var. *stellifer,* p. 185, *Rh. typ.* **var.** *obesus* **n.,** p. 185 (Port Jackson).

Rhizaxinella elongata im Englischen Kanal. **Crawshay,** Journ. Mar. Biol. Ass., vol. 9, p. 308.

Sclerilla dura = *Scl. arctica* = *Myxilla arctica.* **Breitfuss,** Trav. Soc. nat. St. Pétersbourg, vol. 41, 4, p. 59 sq.

Siphonochalina erecta Kieschn. (aus Röhren zusammengesetzt, 22 cm h. Ofläche glatt. Weißgrau. Oscula 8—15 mm weit. Skelett reich an Sand. Hauptfasern 50—70 μ, Nebenfasern 20 μ dick, Amphioxe 80—100 μ l.) **Hentschel (1),** p. 398, *S. fascigera* **n. sp.** (Skelett aus parallel aufsteigenden Bündeln spongienreicher, einreihiger Fasern u. einem renierenartig. Zwischennetz bestehend. Amphioxe 56—72 μ), p. 398—399, Taf. XVI, Fig. 3 (Banda-See, Kei-Inseln: Nuhu Tawun).

Siphonella ingens Thiele. Oberfläche mäßig glatt, braun. **Hentschel (1),** p. 399—400 (Kei-Inseln: Nuhu Tawun etc., Molukken-See, Banda-See [Arafura-See ?]).

Spanioplon cheliferum Htsch. Kennzeichen. Verbr.: Westaustralien, Arafura-See; Aru-Inseln: bei Pulu Bambu. **Hentschel (1),** p. 368—369.

Spinosella confoederata (Ridl.). Kennzeichen. Verbr.: Torresstr., Arafura-See, Banda-See; Aru-Ins.: Ins. Jin. **Hentschel** (1), p. 400. — *Sp. infundibulum* **n. sp. Lendenfeld,** Mitt. Osterland Altenburg, Bd. 15, 1912, p. 14—18, Taf. (Fundort ?).

Spongilla lacustris Gemmulae. **Jaffé,** Zool. Anz. Bd. 39, p. 657; Entwicklung aus der Gemmula, **Jaffé,** t. c., p. 705. — *S. proliferus, S. crateriformis* u. *S. crassissima.* Abbild. **Annandale,** Journ. Asiat. Soc. Bengal., vol. 8, p. 39. — *Sp.* (*Euspongilla*) *lacustris* subsp. *reticulata* Annand., nur im untersten der Kumaon-Seen, im Malwa-Tal (3600′), reichlich vorkommend u. mit zahlreichen wohlentwickelten Statoblasten im Mai, weit verbreitet und in der indischen Ebene hauptsächlich während

der Regenzeit reichlich wachsend. **Annandale,** Records of Ind. Mus., vol. 7, p. 137; *Sp.* (*Euspongilla*) *cinerea* Carter in Naukuchia-Tal (4000′ Höhe) im Mai. Bildet nicht mehr als 10 mm dicke Schichten an Zweigen und ist trocken, blaßgelb gefärbt. Oscula klein und bis zu einem gewissen Grade radiat, die Skelett-Spiculae ein weniger dichter bedornt als bei der Type, bei der die Oscula größer und nicht radial sind. Carters Stücke sind schwärzlichgrün (wohl in trübem Wasser gewachsen). Stücke vom R. Godaveri bei Nasik u. vom R. Bhima bei Khed im Poona-Distrikt waren hellgrün, im Bau der Skelett-Spiculae und der Oscula denen von Kumaon ähnlich. Abgesehen vom obigen Fundort ist die Sp. nur von Bombay Presidency bekannt, da die von Weber vom Malayischen Archipel als *S. cinerea* benannten Stücke zu *S. proliferens* Annand. gehören; *Sp.* (*Eunapius*) *Carteri* Carter gemeinste Spongillide in Indien. Spongien im Bhim-Tal u. Salt-Tal im Mai, Gemmulae auf letzterem See im Oktober. Die Kumaon-Stücke trugen wohl entwickelte Gemmulae im Mai, die zu dieser Zeit auch in der Ebene völlig entwickelt sind. In geringeren Höhen war der Schwamm um diese Zeit gewöhnlich bereits in Zerfall begriffen, wogegen er in Kumaon offenbar noch in abnehmender vegetativer Kraft stand, p. 137; *Sp.* (*Stratospongilla*) *bombayensis* Carter var. *pneumatica* (cf. Addenda to the Fauna of Brit. India, p. 241) (charakteristisch die dicke unregelmäßige Luftschicht auf den Gemmulae außerhalb der Gem.-Nadeln. Charakteristisch sind ferner die kurzen vertikalen Zweige. Ein Stück hat die Form eines zierlichen Kelches, der mit der Basis am Zweige festsitzt) p. 138. — *Sp.* (*Euspongilla*) *travancorica* Annandale nur von der Malabarzone bekannt. **Annandale,** p. 384; *Sp.* (*Stratosp.*) *gravelyi* **n. sp.** u. *S. indica*, nur von der Malabarzone bekannt, p. 384. — *Sp.* Subg. *Stratospongilla.* Merkmale des Subg.: 1. Die Gemmulae-Nadeln liegen parallel zur Oberfläche der Gemmula; 2. Der pneumatische Gürtel, der oft nur schwach entwickelt ist oder ganz fehlt, liegt vollständig außerhalb der Gemmulae-Nadeln. Skelett infolge zahlreicher Megascleren hart, doch brüchig infolge Mangels an Spongin. Spiculae-Fasern nie sehr deutlich, auf keinen Fall bei der indischen Sp. **Annandale,** Record of the Indian Mus. vol. 7, p. 385. Tabellarische Liste der indischen Spp.: 1. Skelett-Spiculae scharf zugespitzt. — A. Gemmulae an der Basis des Schwammes angeheftet; Gemmulae-Nadeln zylindrisch: *S. bombayensis.* — B. Gemmulae frei im Parenchym; Gemmulae-Nadeln an den Enden geknöpft. *S. gravelyi* **n. sp.** — 2. Skelettnadeln an den Enden kurz abgestumpft: Gemmulae an der Basis des Schwammes gelegen; ihre Spiculae wurstförmig: *S. indica*, p. 385; *Sp.* (*Str.*) *gravelyi* **n. sp.,** p. 385—387, Fig. 1. Spiculae und Skelett A—C (an einer erweiterten Stelle im Koyna-Fluß bei Taloshi, Satara-Distrikt, am östlichen Abhange der Ghats). Ist nahe verwandt mit *Sp. sumatrana* Weber, die nach Weltner im tropischen Afrika verschiedene Varr. hat u. auf Sumatra vorkommt. Von ihr verschieden durch eigene Spiculae der Gemmulae, viel stärker bedornte Fleischnadeln u. glattere Megasklere, von *S. indica* durch die scharfen Spitzen der Megasklere, sowie durch die Form der Gemm.-Nadeln u. die freien Gemmulae. Im Äußeren sowie

in der Form der Megaskleren der Gebirgsform von *Spongilla* (*Eusp.*) *cinerea* Carter von Medha an der Ostseite der Ghats ähnlich, doch im Bau etc. ganz verschieden. — *Sp.* (*Stratospongilla*) *sinensis* **n. sp. Annandale**, Proc. U. States Nat. Mus., vol. 38, 1911, p. 183 (Shanghai). — *Sp.* (*Str.*) *gilsoni* **n. sp. Topsent**, Ann. biol. lacustre, vol. 5, p. 187 (Fiji-Inseln). — „*Sp. ultima*" **Annandale** (3).

Stratospongilla siehe unter *Spongilla*.

Stylotella flabelliformis **n. sp.** (fächerförmig, oft durchbrochen, mit Rippen und Zotten besetzt, gelb bis grau. Hauptfasern des Skeletts reich an Spongin. Spic.: Style 424—552 μ). **Hentschel** (1), p. 355—356, Taf. XIX, Fig. 26 (Arafura-See, Aru-Inseln: zw. Meriri und Leer; südw. von Lola, bei Mimien). Die Gatt. *St.* ist nicht geschlossen, nicht einheitlich. Ob die Sp. wirklich hierher gehört, ist zweifelhaft; *St. digitata* Ldf. **var.** *gracilis* **n.** (bei der Type sind die Fasern dichter und viel stärker), p. 356—357, Taf. XIX, Fig. 27 (Arafura-See; Aru-Inseln: zw. Meriri und Leer); *St.* sp. sp., p. 357.

Suberites domuncula. Atmungsstoffwechsel. **Biernatzki.** — *S. sp.* auf Gomera. **Weltner** in May, p. 225; Suberitide: Fundorte dreier Spp. indet. auf Gomera, p. 224—225.

Tedania digitata (O. S.). Äußerst variabel. **Hentschel** (1), p. 348, gibt folg. Kennzeichen an: Meist massig, zuweilen mit fingerförm. oder lappigen Fortsätzen, oft von Höhlungen durchzogen u. dadurch zuweilen zu einem webigen Gebilde aufgelockert. Ofläche glatt, warzig oder papillös. Farbe meist blaß, in Gelb und Rot variierend. Hauptskelett einfach netzförmig, mit wenigen Nadeln in d. Maschenseite. Daneben zuweilen stärkere Fasern aus Megaskleren. Spicul.: Style 190—290 μ l., Amphistrongyle (-tyle) 152—256 μ l., Rhaphiden 40—220 μ l. (Verbr.: Atlant. Ozean. Indischer Ozean, Pazif. Ozean; Aru-Inseln: Sungi Manumbai, hinter Kapala Sungi) p. 348—349; *T. diraphis* **n. sp.** (charakterisiert durch das Vorkommen von 2 Sorten Raphiden, große 200—312 μ, kleine 40—112 μ. 2 Rhaph.-Formen hat auch die antarktische *T. charcoti* Tops., diese hat aber Tornote statt Amphistrongylen. Auch *laxa* Ldf. u. *T. rubra* Ldf. haben vielleicht 2 Sorten v. Rhaph., sind aber mangelhaft bekannt. Vergleichen läßt sich die neue Sp. noch mit *T. coralliophila* Thiele, die wohl = *T. reticulata* Thiele ist. Beide unterscheiden sich von *T. dir.* nur durch die krustenförmige Gestalt und das Fehlen der kleinen Rhaphiden. Sind diese Merkmale jedoch wertlos, so wären die **n. sp.** mit *coralliophila* zusammenzuziehen), p. 349—350, Taf. XIX, Fig. 20 (Arafura-See, Aru-Inseln: diverse Fundorte). — *T. phacellina* **n. sp.** (große Onychaeten bei *T. phacellina* 0,29—0,33 mm, bei *T. actiniformis* 0,56 mm, bei *T. massa* 0,8 mm. Sie sind steif, schlank, 0,017 mm dick u. mit feinen Knoten besetzt, sehr zahlreich und bilden mit den Tornoten zusammen Bündel, die das Ectosom stützen). **Topsent,** Bull. Inst. Océan. Monaco 1912, No. 252, 12 pp. Princesse-Alice. Stn. 2183, 28 août 1905: 38° 04′45″ lat. N. — 25° 54′ l. westl.; Tiefe 1998 m).

Tethya Lamarck. Diagnose. **Kirk**, p. 574; *T. lyncurium* Lin. **var.** *australis* **n.**, p. 574—575. Vergleich mit *T. lync.* var. *a* Dendy (Meyer Island,

near Sunday Island, in Felsentümpeln). Fig. 1 ab Styli, 2 Strongyle, 3 Oxeote, 4 Sphaeraster, 5 Chiaster.

Thrinacophora cervicornis R. & D. Kennzeichen etc. **Hentschel (1)**, p. 416—417 (Philippinen, Arafura-See; Aru-Inseln: Sungi Barkai).

Toxochalina Ridley. Diagnose. Ergänzung zu ders. Von *Chalina* verschieden durch das Vorhandensein einfacher linearer Mikroskleren. **Kirk**, p. 577; *T. oliveri* **n. sp.**, p. 577—578, Fig. 4. 1. Schnitt, 2. Dermalskelett, 3. Oxaea, 4. Microsclere. Ist ganz verschieden von *T.* (*Desmacion*) *foliodes.* Bowerbank von Thursday Island. Ausgeworfen von der Coral Bay, Sunday Isl.

Trikentrion flabelliforme **n. sp.** ? ob = „*T. laeve* Carter" (fächerförmig, eine Gruppe abgeflachter Zweige oder eine geschlossene Platte bildend. Ofläche regelmäßig, mit borstenartigen Nadeln. Graugelb bis braungelb) **Hentschel (1)**, p. 373—374, Taf. XIII, Fig. 9, XX, Fig. 32 (Südwest-austral. (?); Arafura-See; Aru-Inseln: Lola, Sungi Barkai). Beschr., Spiculation. Die charakt. großen dermalen Styli, umgeben von Bündeln kleinerer schlanker Styli weisen auf die Verwandtschaft mit *Raspailia* hin. Mögliche Beziehungen zu *Echinodictyum* dadurch, daß auch bei dieser Gatt. neben aberranten Acanthostylformen Amphioxe u. 2 Sorten schlanker glatter Styli vorkommen.

Tubella vesparium. Berichtigung. **Annandale**, Records Ind. Mus., vol. 7, p. 99.

Tylodesma microstrongyla **n. sp.** (massig, 2.6 cm l.; Ofläche unregelmäßig. Farbe rötlichgelb. Oscula (?) 1—2 mm weit. Skelett halichondrien-artig. Spic.: Style 336—496 μ l., Rhaphiden in Bündeln 160—240 μ l., Microxe 40—60μ, Sigmen 9—10μ). **Hentschel (1)**, p. 354—355, Taf. XIX, Fig. 25 (Arafura-See; Aru-Inseln: bei Mimien). Zusammensetzung der Spiculation u. Besitz von Stylen statt Tylostylen, wie bei *T. microxa* (Htsch.). Unterschieden durch die Maße der Spicula, Zwiegestalt der Style u. Besitz von Microstrongyle.

Wilsonella conectens **n. sp. Hallmann,** Zool. Results F. J. S. Endeavour 1912, vol. 3, p. 245 (Queensland); *W. oxyphila* **n. sp.,** p. 245 (Süd-amerika).

V. Keratosa.

Aplysilla spec. von den Aru-Inseln. **Hentschel (1)** p. 429.

Aplysina aerophoba Nardo. Farbe und Fundort. **Weltner** in May, p. 224. — *Apl. mollis* Row. **var.** *aruensis* **n.** (von der erythräischen Art durch die Beschaffenheit der Oberfläche, durch den — nicht regelmäßigen — Fremdkörpergehalt der Skelettfasern und einige andere Merkmale in nur unbedeutender Weise verschieden). **Hentschel (1)**, p. 436—437 (Aru-Inseln: bei Mimien, Sungi Barki); *A. purpurea* Cart., p. 437 (Ceylonische Gewässer, Arafura-See, Rotes Meer; Aru-Inseln: Sungi Barkai).

Aplysinopsis reticulata **n. sp.** (weicht von den 3 austral. Spp. von Lendenfeld in vieler Beziehung ab, z. B. enthalten die Fasern nicht Sand, sondern zerbrochene Spicula. Die mediterranen Spp. *A. massa* Szym. u. *A. tuberosa* Szym. unterscheiden sich durch die Dicke der Skelettfasern). **Hentschel (1)**, p. 437—439, Taf. XV, Fig. 1, XVI, Fig. 9 (Aru-Inseln: Straße von Dobo, Pulu Bambu).

Dendrilla rosea var. *typica* Ldf. Kennzeichen etc. **Hentschel** (1), p. 430—431 (Südküste u. Ostküste Australiens: Arafura-See); *D. lacunosa* **n. sp.**, (Zweige durch Höhlungen etc. zu ein. Wabenwerk aufgelockert), p. 431 —432, Taf. XV, Fig. 3 (Aru-Inseln: bei Lola); *D. lendenfeldi* **n. sp.** (Ähnelt *D. cavernosa* Lndf., verschieden durch das Fehlen der Porenmembran über den Öffnungen der Röhren und das Fehlen der Oscula in den Seitenwänden der Röhren), p. 432—433, Taf. XV, Fig. 2 (Aru-Inseln: Sungi Barkai); *D. mertoni* **n. sp.** (im Leben gelbgrau, im Alkohol dunkelviolett. Blau färbt sich nach dem Tode *D. aërophoba*, die sich von der n. sp. durch eigentümliche gerippte Skelettfasern unterscheidet. Die einzige violette Sp. hat Topsent aus dem südl. Eismeer als *D. antarctica* beschr. Diese unterscheidet sich durch ihre Verzweigung) p. 433—434 (Aru-Inseln: Sungi Barkai); *D. sp.* von d. Aru-Inseln, p. 434.

Duriella **n. g.**, *Spongiid.* (nahe verwandt mit *Heteronema*, aber das Skelett ist weniger regelmäßig). **Row**, Journ. Linn. Soc. London, vol. 31, p. 369, *D. nigra* **n. sp.**, p. 369 (Rotes Meer). cf. auch Bericht f. 1911.

Dysideopsis topsenti **n. sp.** (von mannigfaltiger Gestalt u. schwer in allgemeiner Weise zu kennzeichnen). Enthält in ihren Fasern fast ausschließlich Spongiennadeln. *D. reticulata* Thiele u. *D. palmata* Tops. stehen sehr nahe, vielleicht fließt die n. sp. mit diesen malayischen Formen zusammen). **Hentschel** (1), p. 439—440 (Aru-Inseln).

Euryspongia **n. g.** *Spongelid.* (Kanalsystem einer Spongellide und europylen Kammern, das Skelett ähnelt völlig dem von *Euspongia irregularis*). **Row**, Journ. Linn. Soc. London, vol. 31, p. 366, *E. lactea* **n. sp.**, p. 366 (Rotes Meer). cf. auch Ber. f. 1911.

Euspongia 4 spp. Fundorte bei Gomera. **Weltner** in May, p. 224. — *Eusp. irregularis* var. *villosa* Ldf. Kennzeichen etc. **Hentschel** (1), p. 435 (Aru-Inseln: Straße von Dobo).

Hippospongia frondosa **n. sp.** (ähnliche Skelettmaße u. fremde Spicula in der Achse der Hauptfasern hat nur *H. galea*, die aber andere Gestalt hat). **Hentschel** (1), p. 435—436, Taf. XVI, Fig. 4 (Arafura-See: Straße von Dobo, Udja).

Hircinia spec. Farbe und Fundort bei Gomera. **Weltner** in May, p. 224. —*H. pinna* **n. sp.** (charakt. die Gestalt: massig, mit schlanken, fingerförmigen Fortsätzen, die durch schwimmhautartige Membranen zu einer ebenen Platte verbunden sind, 6 cm hoch). **Hentschel** (1), p. 443 —444, Taf. XV, Fig. 4, XVI, Fig. 5 (Aru-Inseln); *H. spiculosa* **n. sp.** (von allen früher beschriebenen Spp. mit wohl entwickelter Rinde dadurch verschieden, daß sie als Fremdkörper ausschließlich Spongienspicula enthält), p. 444—445 (Aru-Inseln: Pulu Bambu); *H. aruensis* **n. sp.**, p. 445—446, Taf. XVI, Fig. 6 (Arafura-See, Aru-Inseln: Straße von Dobo). Das gelegentliche Vorkommen sehr großer Fremdkörper ist wohl nur eine abnorme Erscheinung. Unterschiede von den verwandten Spp.

Janthella flabelliformis (Pall.). Kennzeichen. Verbr. Muß nach den Nomenklaturregeln anders benannt werden. **Hentschel** (1), p. 434—435.

Psammopemma durissimum (Cart.) **var.** *grisea* **n.** **Hentschel** (1), p. 437—438 (Aru-Inseln, charakt. Gestalt u. Farbe). Insel Jin.

Spongelia spinifera **var.** *australis* **n.** (zeigt bedeutend größere Dicke der Endfasern des Skeletts, wesentlich niedere Maße der Conuli u. des zwischen diesen ausgebreiteten Dermalnetzes). **Hentschel** (1), p. 446; *Sp. fragilis* (Mont.), p. 447; *Sp. fragilis* (Mont.) **var.** *clathrata* **n.** (der Körper bildet eine ganz unregelmäßige, vielfach durchbrochene Masse von Balken, Fortsätzen, brückenartige Verbindungen u. Lamellen. Scheint var. *ramosa* F. E. S. nahe zu stehen), p. 447 (Aru-Inseln, bei Mimien).

Spongosorites topsenti Dendy. Beschr. etc. **Hentschel** (1), p. 421—422 (Ceylon-See, Arafura-See; Aru-Inseln: Sungi Barkai).

Stelospongia cava **n. sp.** (von eigentümlichem Bau und charakterist. Skelett). **Hentschel** (1), p. 440—442, Taf. XVI, Fig. 7 (Aru-Inseln); *St. euplectella* **n. sp.** (scheint *St. aspergillum* O. S. sehr nahe zu stehen, doch ist die aruanische Sp. durch das Fehlen der Fremdkörper verschieden), p. 442—443, Taf. XV, Fig. 5, XVI, Fig. 8 (Aru-Inseln: Karang).

Spongiae incertae sedis.

Rezente Formen.

Astrosclera willeyana, eine Ectyonine mit supplementären Aragonitskelett rund um Sporen einer Floridee [*Algae*]. **Kirkpatrick**, Proc. Roy. Soc. London, vol. 84 B, p. 579.

Merlia normani, ein Kieselschwamm mit symbiotischen *Zooxanthellae*, die beim Absterben verkalken. **Kirkpatrick** op. cit., vol. 85 B, p. 562, desgl. Nature London 1912, p. 502. — *M. normani* und seine Beziehungen zu einigen paläozoischen Fossilien; der einzige überlebende Überbleibsel des Monticuliporen-Typus aus paläozoischen Zeiten. **Kirkpatrick**, Nature London 1912, p. 502.

Fossile Formen.

†*Actinostroma stellulatum* Nich. var. *italicum* **nov. forma. Gortani**, Riv. Ital. Palaeontologica, vol. 18, p. 118.

†*Cyathodictya ? tubularis* **n. sp. Ruedemann**, Bull. New York Mus., No. 162, p. 75, Fig. 8—12 (Unter-Silur von New York).

†*Retispinopora* **n. g. Brydone**, The Stratigraphy of the Chalk of Hants 1912, p. 113; *R. arbusculum* **n. sp.** p. 113; *R. patula* **n. sp.** p. 113.

†Cf. *Sphaerospongia* Schlüter. Trichterförmiges Fossil. Für einen Teil des Fossils paßt die Vergleichung mit *Sph. megarhaphis* Schlüter. Für die darüber bloßgelegte Partie glaubt **Liebrecht**, p. 470—471 Schlüters Abb. von *Receptaculites eifeliensis* zum Vergleich heranziehen zu dürfen.

†*Stromatoporoidea* zu den *Spongiae* gerechnet. **Kirkpatrick**, Nature London, 1912, p. 502, 607, dann zu den *Foraminifera*. **Kirkpatrick**, Ann. Nat. Hist. (8), vol. 10, p. 341.

†*Stromatopora columnaris* Barg. sp. var. *gentilis* **nov. forma. Gortani**, Riv. Ital. Palaeontologica, vol. 18, p. 118.

†*Stromatoporella curiosa* Barg. sp. var. *carnica* **nov. forma. Gortani**, t. c., p. 118.

Protozoa für 1912.

Von

Dr. Robert Lucas.

Publikationen und Referate.

Abel, John J. siehe **Rowntree, L. G.** & **John, J. Abel.**

Abelin, J. Untersuchungen über die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 1822—1825.

Acloque, A. Les points de contact entre la plante et l'animal. Cosmos Paris N. S., T. 62, p. 486—488, 3 figg.

Agramonte, Aristides (1). Notes upon a So-called Parasite of Yellow Fever (Seidelin). Med. Rec. N. Y., vol. 81, p. 604—607, 1912.

— (2). Additional Note upon a So-called Parasite of Yellow Fever (Seidelin). op. cit., vol. 82, 1912, p. 288—290, 1 Fig. — Es handelt sich um Fragmente von Blutzellen.

Ainslie, M. „Finder" for the Microscope. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 11, p. 330—331.

Alexeieff, A. (1). Sur le stade flagellé dans l'évolution des amibes limax. I. Stade flagellé chez *Amoeba punctata* Dangeard. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 126—128. — *Amoeba punctata* Dangeard ist sehr verbreitet und durch eigentümliche Punktierung der Cystenhülle charakterisiert. Al. beschrieb 1911 die Encystierung und Kernteilung (Promitose Nägler) derselben und behandelt in vorliegender Publikation die Beobachtungen über das Geißelstadium. Die Geißelsporen wurden in Infusionen sehr verschiedenen Alters gefunden. Die geißeltragenden Individuen waren dann besonders zahlreich, wenn die beweglichen Amöbenformen sich in aktiver Vermehrung durch Teilung befanden. Verf. konnte sogar die Umbildung der Amöbenformen in Geißelformen beobachten und letztere tagelang aufbewahren. Beschreibung derselben, des Geißelapparates, des Kernes und des Cytoplasmas. Beobachtung des Geißelstadiums auch bei *Amoeba limax* Duj. (emend. Vahlkampf). Anwendung einer dreifachen Färbung: Eisenhämatoxylin, Eosin und Picro-Indigokarmin; dabei erscheint das Cytoplasma blaugrün, die Geißeln, das periphere Chromatin und die Lininfäden rosa.

— (2). Notes sur les *Herpetomonadidae* (= *Trypanosomidae* Doflein 1911). Arch. Zool. expér. (5), T. IX, 1912. Notes et Revue p. XXIX—XXXVIII, 2 Figg.

— (3). Homologie entre le stigma des Eugléniens et le kinétonucleus des Flagellés binucléates. Arch. Zool. expér. (5), T 10. Notes et Rev., p. LXVI—LXXII, 2 Figg. — Nachweis der Homologie beider. Der optische Charakter ist verloren gegangen, der

Zusammenhang mit der Geißel geblieben. Weitere Eugleniden-ähnliche Züge. Haplomitose bei den *Binucleata.*

— (4). Le parasitisme des Eugléniens et la phylogénie des Sporozoaires sensu stricto. t. c. Notes et Rev., p. LXXIII—LXXXVIII, 3 figs. — Bereits de Beauchamp beschrieb *Astasia captiva* in *Catenula lemnae* u. Rehberg *Lagenella mobilis* (=*Astasia mobilis*) in *Cyclops,* woselbst sie sogar in den Embryonen innerhalb des Eisackes beobachtet werden. Die *Sporozoa* sind höchstwahrscheinlich von den *Flagellata* abzuleiten, wie Verf. an verschiedenen *Spor.*-Gruppen nachzuweisen sucht. Die *Euglenidae* bilden einen starken, umfangreichen Stamm, dessen Äste die *Herpetomonadidae* (= *Trypanosomidae*), *Bodonidae, Coccidia, Gregarinae, Haemogregarinae* und *Cystoflagellata* darstellen. Das Studium der *Euglenidae* ist daher sehr interessant und fruchtbar.

— (5). Sur un Chlamydozoaire parasite des Protozoaires. Sur le Chlamydozoaire du Cancer. t. c., Notes et Rev., p. CI—CX, 3 Figg. — A. beobachtete in einer Amöbe (*Lecythium*?) und in einem Flagell. (*Tetramitus rostratus* Perty) einen Parasiten *Chlamydozoon bütschlii* n. sp. Er ist von der parasitischen Natur desselben überzeugt, die für diese äußerst kleinen Gebilde verneint wurde, die weder von den Leucocyten stammen noch als Resultat von Zelldegenerationen gedeutet werden können. In 11 Fällen von Krebs wurden ähnliche Gebilde gefunden, die als Erreger desselben angesprochen und als *Chl. perniciosum* bezeichnet wurden. Sie zeigen die charakteristischen Stadien eines *Chlamydozoon*: 1. Initialkörper, 2. Teilung seiner zentralen Körnchen, 3. Auftreten von Elementarkörpern, 4. ihre Vermehrung.

— (6). Sur quelques noms de genres des Flagellés qui doivent disparaître de la nomenclature pour cause de synonymie ou pour toute autre raison. Diagnoses de quelques genres récemment étudiés. Zool. Anz., Bd. 39, p. 674—684, 2 figs. — Die Untersuchungen der letzten Jahre haben zur Aufstellung verschiedener neuer Gattungen geführt, unter denen einige nicht hinreichend begründet oder ungenügend charakterisiert sind. Bei vielen *Protozoa* bietet die Entwicklung die besten Merkmale für die Systematik (Gregarine, Coccide); bei den *Flagellata* gibt die Zahl und Anordnung der Geißeln, der mehr oder minder komplizierte Basalapparat (Basalkörper, Rhizoplast etc.), Körperform, Cytostom, Kern, Axostyl etc. geeignete Unterschiedsmerkmale. Bemerk. etc. und Synonymie zu den Gatt. *Leishmania* Ross 1903, *Leptomonas* Kent 1880, *Cercoplasma* Roubaud 1911, *Endotrypanum* Mesnil & Brimont 1908, *Schizotrypanum* Chagas, *Copromonas* Döbell 1908, *Prowazekia* Hartm. & Chagas, *Trypanoplasma* Laveran & Mesnil, *Chilomastix* Alexeieff 1911 (1 n. sp.), *Embadomonas* Mackinnon 1911, *Polymastix* Bütschli 1883—1887, *Hexamastix* n. g., *Protrichomonas* Alexeieff 1911, *Rhizomastix* Alexeieff 1911. — Bibliographie (sämtl. Publ. von 1911 außer einer von 1882).

— **(7)**. Quelques remarques complémentaires sur la systématique des Amibes du groupe *Limax*. l. c., p. 149—157, 1 Fig. — A. erkennt ohne weiteres die von Chatton (8) beanspruchte Priorität an, sucht sich aber gegen die anderen Vorwürfe zu wahren. Chattons Kritik sei eine voreilige. Eine nähere Begründung seiner Auffassung und Schlüsse soll einer späteren Arbeit vorbehalten werden, daher behandelt er hier in aller Kürze die strittigen Punkte. I. Synonymie-Fragen. Betreffen: 1. *Vahlkamphia limax* (Duj.) (= *V. Vahlkampfi* Chatton). — 2. Hat *Trimastigamoeba philippinensis* Whitmore im Geißelstadium zwei oder drei Geißeln? Nach Ansicht des Verfs. sind nur 2 Geißeln vorhanden. Allem Anschein nach wird sich die Synonymie der Art so gestalten *Trimastigamoeba* = *Nägleria* = *Vahlkamphia*. — 3. *Dimastigamoeba* Blochmann. Diskussion. Ob die vorigen sub 2 benannten Formen mit *Dim.* synonym sind, ist noch nicht zu entscheiden II. Homonymie. (p. 156—157): *Hartmannella* nom. nov. pro *Hartmannia* Alex. 1912.

— **(8)**. Sur le genre *Sappinia* Dangeard. l. c., p. 157—168, 3 figs. — Anschließend an die Kritik Chattons (1912) bringt A. eine ausführlichere Abhandlung über diese Gattung. *Sappinia diploidea* besitzt normalerweise 2 nebeneinanderliegende Kerne. Kurze Zusammenstellung des Verlaufs der Mitose, Cysten etc. Systematische Stellung: *Sappinia* steht an der Grenze der *Amibes limax* (*Rhizop. Amoeb.*) und der *Acrasieae* (*Rhizop. Mycetoz.*). Es gehören hierher *S. pedata* Dangeard 1896 (Type) und *S. diploidea* Hartmann & Nägler 1908. — Bibliographie p. 168.

— **(9)**. Sur quelques Protistes parasites intestinaux d'une Tortue de Ceylan (*Nicoria trijuga*). Zool. Anz., Bd. 40, p. 97—105, 3 figs. — 3 neue Spp. Die Untersuchung von *Nicoria trijuga* auf Protozoen-Parasiten lieferte folgende Resultate: Im Blute wurde vereinzelt *Haemogregarina nicoriae* Castellani u. Willey gefunden. Der weite Enddarm barg zahlreiche Protisten: *Blastocystis enterocola* Alexeieff (= Kysten von *Trichomonas* autor.), *Hexamitus parvus* n. sp. = *H. intestinalis* Duj. pro parte (sehr häufig im Darme der *Batrach. Anura*), *Trichomonas brumpti* n. sp., *Entamoeba testudinis* Hartmann, eine Amoebe mit hyalinen und oft fingerförmigen Pseudopodien (*Dactylosphaerium vorax* n. sp.), *Balantidium testudinis* Chagas und ein Protist, der als Parasit auf *Blastocystis enterocola* lebt (*Mitrarium dangeardi* n. g., n. sp.). In einem wohl verdeckten Glase mit den Exkrementen der Schildkröte entwickelte sich eine Mastigamöbe; *Scytomonas pusilla* Stein (= *Copromonas subtilis*) hatte sich in beträchtlicher Zahl vermehrt; auch ein zu *Astrodisculus* Greeff oder *Heliophrys* Greeff gehöriges chlamydophor. *Heliozoon* (wahrscheinlich = *Phonergates vorax* Buck. 1878). Bemerk. zu diesen Formen resp. Beschreib. u. Abbild.

— **(10)**. Quelques remarques à propos de la spécificité parasitaire. Sur le véritable nom de *Cryptobia* (= *Trypanoplasma intestinalis*) et sur celui du Trypanosome pathogène des mammi-

fères; quelques autres questions de synonymie chez les Protozoaires. op. cit., Bd. 41, p. 17—37, 3 figs.

— (11). Sur la révision du genre *Bodo* Ehrb. (Réponse à M. le Professeur M. Hartmann). Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 413—419, 1 Textfig. — Die Kernteilung ist bei *Cryptobia* und *Bodo* sehr verschieden. Im vegatativen Stadium unterscheiden sich beide durch folgende Merkmale. A. Bei *B*. ist die rücklaufende Geißel frei oder schmiegt sich dem Körper an, jedoch nur zeitweilig; bei *Cr*. liegt sie konstant dem Körper an. B. Das Caryosom des Kernes ist bei *B*. kompakt, bei *Cr*. besteht es aus mehreren unverbundenen Körnchen. Die Kernteilung bei *B*. erinnert ein wenig an die Cryptohaplomitose einiger *Euglen*. (*Scytomonas pusilla*), bei *Cr*. haben wir eine Panmitose (das gesamte Chromatinmaterial wird zur Bildung der Chromosomen verbraucht). — Die Merkmale des vegetativen Stadiums lassen sofort erkennen, ob eine Form zu *B*. oder zu *Cr*. gehört. Postscript: Unter den Flagellés libres communs mag die Zahl der neu zu beschreibenden Spp. wohl sehr gering sein. Alle werden sich mit bereits bekannten Spp. (wenn auch manchmal sehr schwierig) identifizieren lassen. Bibliographie (p. 419).

— (12). Sur la division nucléaire de l'enkystement chez quelques Amibes du groupe *limax*. Conclusions générales. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 70, p. 588—591. — Schluß zu Titel p. 125 sub No. 2 des Protozoenberichts für 1911. — Allgemeine Schlüsse: 1. Encystierung. a) Die chromatoiden Körper sind bei *A. punctata* sehr zahlreich, es ist kaum anzunehmen, daß sie sich direkt auf Kosten der Kernsubstanzen bilden. Obgleich einige Bilder zu Gunsten eines solchen Ursprungs sprechen, so ist doch eine Bestätigung am lebenden Objekt abzuwarten. b) Die Encystierung trägt weder bei *A. punctata* noch bei *A. limax* Anzeichen von Sexualität. — 2. Mitose. a) Die Centrosomen (und die Centriolen) fehlen bei beiden Amöben, ebenso bei *A. densa*. Die Polkörper sind ihnen homolog; ein quantitativer Unterschied ist nicht zu beobachten. Die Polkörper spielen nicht die Rolle von Richtungskörpern, die so oft den Centrosomen zugeschrieben worden ist. Das Caryosom repräsentiert den größeren Teil der Kernsubstanzen (Chromatin und Plastin). Seine Teilung im Polkörperchen bildet schon an und für sich eine wichtige Erscheinung der Mitose. — b) Die Äquatorialplatte wird vom peripheren Chromatin gebildet, zu dem noch eine bestimmte Menge von Caryosomchromatin hinzutreten kann, ein Beweis dafür, daß letzteres (das angebliche Trophochromatin einiger Autoren), nicht vom peripheren Chromatin (dem angeblichen Idiochromatin) verschieden ist. c) Die achromatische Spindel (Plastin-Spindel) kann eine mehr oder weniger deutliche Streifung aufweisen. Bezüglich der Polkörper (= Centrosomen) ist jeder finalistische Gedanke ausgeschlossen. Die Spindelfasern dienen auf keinen Fall als Richtungsfasern für die Chromosomen. Aus diesem Grunde sind sie nicht immer deutlich

differenziert. Es handelt sich einfach um einen Teilungsmodus des Plastins des Caryosoms. Es ist ein Teil des Plastins, welches sich bei der Teilung ausdehnt und aus rein physikalischen und mechanischen Gründen eine mehr oder weniger deutliche streifige Anordnung zeigt. Diese Teilung hat nur „zum Zweck" die Teilung des Plastins selbst und spielt keine untergeordnete Rolle bei der Teilung des Chromatins.

— (**13**). Introduction à la revision de la famille *Herpetomonadidae* (= *Trypanosomidae* Doflein 1911). Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 313—341, 3 figs. dans le texte. — I. Fam. *Herpetom.* = *Trypan.*). II. Die Gattungen *Herpetomonas* Kent, *Crithidia* Léger em. Patton, *Trypanosoma* Gruby. — *Leishmania, Schizotrypanum* u. *Endotrypanum* sind nur verschiedene Stadien von *Trypanosoma Lewisi*. Diagnosen u. Bemerk. III. Spezifikation in der Gatt. *Herpetomomas* Kent: *H. muscae-domesticae* (Burnett), hierzu Fig. I, 1—5, *H. gracilis* Léger, Fig. II, 1—10, *H. jaculum* Léger, Taf. II, Fig. 11—17. IV. Spezifikation in der Gatt. *Crithidia* Léger & Patton. V. Desgl. in der Gatt. *Trypanosoma* Gruby. — Appendix. Bemerkungen zu den angeblichen autogamen Erscheinungen bei den *Herpetomonadidae*. Über die sexuellen Erscheinungen bei den *Herpetom.* der Insekten ist uns nichts bekannt, ebenso wenig über die Sexualität von *Trypanosoma*. Die angebliche Heterogamie, die Prowazek (1905) bei *Tryp. Lewisi* im Darm von *Haematopinus spinulosus* beobachtet haben will, ist als inäquale Zweiteilung oder als Agglutination zweier Individuen ohne sexuelle Bedeutung anzusehen. Die autogamen Erscheinungen dienen wohl nur, wie das so oft in der Protistologie geschieht, dazu, um die fatale Situation derjenigen Autoren zu retten, die fest an die absolute Notwendigkeit der Sexualität aller Lebewesen glauben. Die Geschlechtsvorgänge können nach A. durch irgend eine andere Regulationserscheinung ersetzt werden, und von diesem Gesichtspunkte aus kann die Theorie Hertwigs von der Kernplasmarelation unschätzbare Dienste leisten. — Literatur (p. 340—341). Cf. auch D. R o u d s k y.

— (**14**). Systématisation de la mitose dite „primitive". Sur la question du centriole (A propos de la division nucléaire chez *Malpighiella* sp.). t. c., p. 344—363, 7 figs. dans le texte. — I. Systématisation de la mitose dite „primitive" chez les Protistes. Die Termini. Dofleins Abhandlung. A. unterscheidet bei den Protisten, abgesehen von der bei diesen ziemlich selten vorkommenden vollständigen Mitose, 5 Hauptarten der Mitose, von denen jede wieder 2 Modalitäten erkennen läßt: I a. P r o m i t o s e (Nägler 1909) sensu stricto. Das Caryosom teilt sich in 2 Hälften, die nach den Polen des in Teilung befindlichen Kernes streben und dort umfangreiche Polkörper bilden. Das periphäre Chromatin bildet die Äquatorialplatte (die vielleicht zuweilen durch Caryosomchromatin bereichert wird). Die achromatischen Spindelfasern, die mehr oder weniger deutlich sichtbar sind, werden

auf Kosten des Caryosomplastin gebildet (Fig. Ia—i). Kommt vor bei den Amöben der *limax*-Gruppe und bei einigen anderen Amöben (z. B. *Arcella vulgaris*). — Ib. Protomitose (Alexeieff 1912). Keine deutliche Äquatorialplatte; das periphäre Chromatin findet sich bei der Teilung in diffuser Verteilung zwischen beiden Polkörpern. Beispiel: *Sappinia* (*Amoeba*) *diploidea* Hartm. et Nägl. — IIa. Haplomitose (Dangeard 1902) sens. strict. Merkmale: 1. Verlängerung des Caryosoms in Form eines Stäbchens, dessen Enden sich verbreitern. 2. Schon vor Beginn der Teilung verteilt sich das periphere Chromatin, welches schnell zu den Polen tritt und dort die Pseudopolkörper bildet. (Wichtigster Unterschied von der Promitose.) 3. Kappenförmige Anordnung des peripheren Chromatins auf den Lininfäden (perlschnurförmige Pseudochromosomen: Chromospiren Dangeard). Beisp.: *Eugleniaceae, Coccidia, Haemogregarina*, spez. *H. Lutzi* Hartm. u. Chag. — Haplomitose mit fragmentärem Caryosom. Bei *Euglena sanguinea* Ehrbg. — IIb. Crypto-Haplomitose Alexeieff (1911). Das Chromatin, welches die Pseudopolkörper bildet, trennt sich vom Caryosom nicht bei Beginn der Teilung und nimmt kein perlschnurförmiges Aussehen an (Fig. Ia—h). Beispiele: Einige *Eugleninae* (niedere *Peran.* wie *Scytomonax pusilla, Euglenopsis vorax*); *Trypanosoma brucei, Bodo*-Spp.; einige *Rhizopoda* (*Chlamydophryx stercorea, Ophryocystis Caulleryi* (bei letzt. fehlt die stäbchenförmige Verlängerung des Caryosoms). — IIIa. Mesomitose (Chatton 1910) sens. strict. Centriolen an beiden Polen des sich teilenden Kerns; Äquatorialplatte, vom Caryosom gebildet, anfangs massiv, später in eine Anzahl von Chromosomen zerfallend, die (mag Verdopplung eintreten oder nicht) sich auf die beiden Pole verteilen und dort mit den Centriolen verschmelzen. Beispiel: *Pelomyxa palustris, Trypanosoma Lewisi.* — IIIb. Rheomitose (Alexeieff 1912). Anfangs eine Mesomitose mit Centriolen, die hier auch vom Caryosom abstammen können, aber keine Chromosomen. Die Caryosomsubstanz, die die Äquatorialplatte bildet, wird ganz allmählich auf die beiden Pole verteilt durch Entlanggleiten der kleinen Körnchen längs der Plastinbildungen (Centrodesmose und zuweilen sternartige Strahlungen). Statt der Centriolen beobachtet man umfangreicher werdende Chromatinkörper. Schließlich macht das Ganze das Bild einer Promitose mit seinen Polkörpern. Fig. I, 1—8. Beisp.: *Malpighiella* sp. aus der Vagina von *Hirudo medicinalis.* — IVa. Paramitose sens. strict. oder zusammengesetzte Paramitose (Alexeieff 1912). Macht äußerlich den Eindruck einer sehr differenzierten Mitose. Spindelform mit spitzen Polen, achromatische (Spindel-) und chromatische Fasern (vermeintliche Centrodesmosen). In Wirklichkeit erleidet der Bau des Kernes beim Übergang vom vegetativen Stadium zur Teilung nur geringe Veränderungen; jedoch bilden sich Chromosomen in mehr oder weniger konstanter Zahl. Keine Centriolen (Fig. IIIa—d, 1. Reihe). Beisp.: Die meisten *Opalina, Entamoeba*

blattae (schizogene Teilungen). — IVb. Paratenomitose („mitose par étirement“) oder einfache Paramitose (Alexeieff 1912). Unterscheidet sich vom vorigen Modus dadurch, daß der Kern beim Übergang aus dem Ruhestadium zur Teilung noch weniger Veränderungen im Bau erleidet als bei der zusammengesetzten Paramitose; speziell finden wir keine Chromosomen. Die verschiedenen Teile des Caryosoms ziehen sich auseinander und teilen sich nach bisweiliger sehr unregelmäßiger Fragmentierung. Die Körnchen des peripheren Chromatins verteilen sich einzig und allein auf die beiden Kernfäden. Centriolen fehlen (Fig. III a—d, 2. Reihe). Beisp.: Einige *Opalin.* (*Opalina saturnalis*). Die parasitischen Amöben der *Vertebrata.* — Va. Panmitose (Alexeieff) mit einer einzigen Spindelfaser oder Monopanmitose. Das gesamte Chromatinmaterial (peripheres, wie das des Caryosom) wird zur Bildung der Chromosomen verbraucht, so daß weder Centriolen noch Polkörper vorhanden sind. Das Stadium der Äquatorialplatte ist nicht deutlich und fehlt zuweilen völlig. Bei der Anaphase ist zwischen beiden Kernfäden eine Spindelfaser ausgespannt (Fig. IV, V). Beisp.: *Hexamitus intestinalis* und viele andere *Flagellata,* spez. *Cryptobia Dahli* Moebius (*Flag. Diploz.*). — Vb. Panmitose mit multiplen Spindelfasern oder Eurypanmitose. Eine sehr in die Breite gezogene Mitose. Äquatorialplatte sehr deutlich. Jedem Chromosom in Form von Kern oder Stäbchen entspricht eine achromatische Spindelfaser (von Linin). Keine Centriolen (Fig. VI). — Beide (Va u. Vb) könnte man bei oberflächlicher Betrachtung für sehr nahestehende Modalitäten ansehen und besonders die Eurypanmitose für die Summe einer Anzahl paralleler Monopanmitosen ansprechen. (Der durch Eurypanmitose sich teilende Kern würde dann dem „polyenergiden Kern“ Hartmanns entsprechen). In Wirklichkeit handelt es sich um zwei von Grund aus verschiedene Modi. So ist bei der Monop. nur eine Spindelfaser zwischen 2 polaren Chromosomengruppen ausgespannt (4 oder 8), während bei der Euryp. jedem oder fast jedem Chromosom eine Spindelfaser entspricht, etc. Beisp.: *Chilomonas paramaecium, Plasmodium vivax* (nach Schaudinn), *Trichosphaerium Sieboldi* (nach Schaudinn), *Actinosphaerium Eichhornii* (nach R. Hertwig), *Anlacantha scolymantha* (nach Borgert), *Cochliopodium bilimbosum* und einige andere *Amoebinae.* — Die charakterisierten 10 Gruppen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: 1 Äquatorialplatte deutlich vorhanden: Promitose, Mesomitose, Rheomitose, Paramitose sens. strict. (immer?), Eurypanmitose. 2. Äquatorialplatte fehlt: Protomitose, Haplomitose, Cryptohaplomitose, Paratenomitose (?), Monopanmitose. Von einem anderen Gesichtspunkte aus lassen sich die Mitosen der Protisten in drei Gruppen teilen: 1. Mitosen mit mehr oder weniger großen Polkörpern: Promitose und Protomitose (wobei die Polkörper vom Caryosom gebildet werden); Haplomitose und Crypto-haplomitose (wobei sie aus dem peripheren Chromatin entstehen). 2. Mitosen mit Centriolen: Meso-

und Rheomitose. 3. Mitosen ohne Polkörper und ohne Centriolen: Paratenomitose und Paramitose, Mono- und Eurypanmitose. — Bei der multiplen Teilung oder Cyclomitose können wir unterscheiden: a) Cyclomitose sens. stricto oder Polymitose, die vollständig der pluripolären (oder multipolären) Mitose der Metazoen entspricht. Beisp.: *Aggregata spinosa* (nach Moroff 1908). b) Polyrheomitose. Die Kernsubstanz, die zuerst im Zentrum des Kernes verdichtet ist, wird nach der Peripherie befördert und zwar längs der Spindelfasern, die in radialer Richtung ausgespannt sind. Beisp.: *Calcituba polymorpha* nach Schaudinn (1895). — Dazu kommen nun noch die Amitose (*Amoeba crystalligera* nach Schaudinn 1894) und die vollständige Mitose (Metamitose) Chatton 1910 (bei einigen *Heliozoa*). Centrosom durch einen Zentralkörper vertreten. *Centropyxis aculcata*. Das Auffinden weiterer Modi der Kernteilung ist nicht ausgeschlossen. Ansicht von Janicki (1912). — II. Quelques remarques à propos de la „théorie du centriole"; sur la mitose chez *Malpighiella* spec. (p. 358—363). Die Polkörper bei der Promitose lassen sich bis zu einem gewissen Grade mit den Centriolen (oder mit den Centrosomen) homologisieren. Die Centriolenfrage ist schon oft erörtert worden. Die einen (Hartmann, Nägler, Chatton etc.) betrachten das Centriol als ein Organ, das im Kern der *Protozoa* weit verbreitet ist, die anderen (Dangeard, Gläser, Alexeieff) sind der Ansicht, daß es selten darin zu finden ist. Gläser hat kürzlich (1912) die Frage kritisch beleuchtet. Für A. ist die Centrioltheorie (es gibt nicht nur eine Centriolfrage, sondern eine ganze Centrioltheorie) ebenso wie die Lehre vom Chromatindualismus eine unfruchtbare Lehre. Positive Resultate aus derselben fehlen. Man muß sich aber hüten zu behaupten, daß das Centriol in den Kernen der Protisten vollständig fehle, wie Verf. weiter ausführt. Auftreten zweier kleiner, stark färbbarer Kerne im Moment der Kernteilung von *Malpighiella refringens* Minchin in den Malpighischen Gefäßen von *Ceratophyllus fasciatus* Minchin (1910). Rheomitose bei *Malp. spec.* aus der Vagina von *Hirudo medicinalis*. Bemerk. dazu. *Malp. refringens* wurde von Minchin 1910 zu den *Amoebinae* gestellt. *Protoentospora ptychoderae*, von Sun 1910 studiert, gehört auch dazu. A. findet eine Ähnlichkeit zwischen den Formen *Malpighiella, Protoentospora ptychoderae*, den *Endomycetozoaria* Léger (mit den Gatt. *Peltomyces, Ophryomyces, Mycetosporidium, Sporomyxa*) und den *Haplosporidia*.

— (15). Notes sur les Flagellés I. II. Arch. de Zool. expér. et gén. ser. 5, T. VI, p. 491—527. — I. Quelques Flagellés intestinaux nouveaux ou peu connus (p. 491—504): I. *Octomitus intestinalis* Prowazek; II. *Polymastix batrachorum* n. sp.; III. *Monocercomonas butonis* Dobell; IV. *Heteromita lacertae Grassi*; V. *Rhizomastix gracilis* n. g., n. sp. — II. Sur quelques Flagellés communs dans les infusions (p. 504—527): I. *Bodo caudatus* Duj. II. *B. edax* Klebs; III. *B. saltans* Ehrbg. IV. *B. minimus* Klebs; V. *Phyllo-*

tomus amylophagus Klebs; VI. *Cercomonas crassicauda* Duj.; VII. *C. longicauda* Duj.; VIII. *Hexamitus fissus* Klebs; IX. *Chilomonas paramaecium* Ehrbg.; — Index bibliogr. (p. 525—527). — In der oberflächlichen Haut einer jeden Infusion entwickeln sich zu einem gewissen Zeitpunkte stets *Flagellata* (Repräsentanten der Gattung *Monas* und *Bodo*, die eine große Ubiquität besitzen). *Cercomonas crassicauda, Chilomonas paramaecium* und *Trepomonas agilis* sind zwar keine Ubiquisten, doch sehr häufig. *Polytoma uvella* und *Scytomonas pusilla* scheinen vorzugsweise in Infusionen, mit schon weit fortgeschrittener Fäulnis vorzukommen, speziell in der enorm dicken Hautschicht. Mehrere Typen von Infusionen, mit Vorherrschen oder Fehlen der einen oder der anderen Flagellaten-Spp. 1. Heuinfusion: Nach Bildung der Bakterienhaut *Monas vulgaris* in Gesellschaft eines *Bodo*, später tritt *Cercomonas crassicauda* auf, der sich *Chilomonas paramaecium* anschließt. — 2. Infusion von Kuh- (oder Pferde-) Mist: *Monas guttala* fehlt wohl nie; gleichzeitig finden wir: *Bodo caudatus, Scytomonas pusilla, Polytoma uvella* (letztere oft in unzählbarer Menge). 3. Bouillon von Regenwürmern oder Blutegeln: Zuerst *Monas guttala* (ziemlich selten), *Hexamitus inflatus*; *Trepomonas agilis* erscheint sehr oft. Nach zehntägigem Stehenlassen tritt *Bodo caudatus* oft in Gesellschaft von *Polytoma uvella* auf. — 4. Die schwache Schicht, welche die Oberfläche des Aquariums bedeckt, birgt eine Amöbe vom *limax-* oder *guttula*-Typus, ein holotriches Infusor (fast immer *Chilodon dentatus*), ein hypotriches Infusor und die *Flagellata*: *Monas guttula, Bodo saltans* und *Cyathomonas truncata*. — Die am häufigsten in Infusionen beobachteten *Flagellata* verteilen sich systematisch folgendermaßen: *Protomonadina* (7): *Bodo* (4), *Phyllomitus* (1), *Cercomonas* (2); *Polymastiginae* (3): *Trepomonas* (1), *Hexamitus* (2); *Eugleniaceae*: (5), *Scytomonas* (1), *Euglenopsis* (1), *Entosiphon* (2), *Peranema* (1); *Chromomonadinae* (6), dar. 4 *Chrysomonad.*: *Monas* (3), *Anthophysa* (1); *Cryptomonad.*: *Chilomonas* (1), *Cyathomonas* (1), und *Phytomonad.* (1) *Polytomella* (1). *Bodo* und *Monas* sind Ubiquisten, ihre Cysten befinden sich in der Luft und im Staube. Die Cysten von *Scytomonas* haften am Substrat (Mist etc.) *Entosiphon sulcatum* und *E. obliquum, Peranema trichophorum, Anthophysa vegetans, Monas vivipara* finden sich im Sumpfwasser.

— (**16**). Sur les „kystes de *Trichomonas intestinalis*" dans l'intestin des Batraciens. Bull. Sci. France et Belgique, 7e ser., T. XLIV, fasc. 3, 1911, p. 334—355, 1 Taf. (VIII). — Geschichtliches hierüber (in chronologischer Reihenfolge) (Prowazek, Prowazek u. Bohne, Bensen). Verf. fand die Cysten, über die bisher nur ungenaue Angaben vorliegen, im Rektum von *Triton, Salamandra maculosa* und *Discoglossus pictus*. Beschreibung der primären Cysten (6—35 μ im Durchmesser). Sie lassen 3 Schichten erkennen: 1. Gallertschicht, 2. peripherische Protoplasmazone mit Einschlüssen und Kernen, 3. den inneren Körper. Diese Cysten

können sich durch Zweiteilung fortpflanzen; meistens entstehen so aus zweikernigen Cysten einkernige. Viel seltener findet multiple Cystenteilung statt, die zur Bildung von Sekundärcysten führt (in der Zahl 4, 8, 12 bis 32). Der Durchmesser der letzteren beträgt 4—6 μ. — Vergl. das ausführlichere Ref. von Kurt Nägler, Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 87—88.

— (17). Sur les caractères cytologiques et la systématique des Amibes du groupe *Limax* (*Naegleria* nov. gen., et *Hartmannia* nov. gen.) et des Amibes parasites des vertébrés (*Proctamoeba* nov. gen.). Bull. Soc. Zool. France, T. 37, 1912, p. 55—74, 7 figs. — I. Über die Spezifikation der Amöben der *limax*-Gruppe (p. 55—59). (Struktur des vegetativen Kernes. Verzierung der Cystenwand. Mitose.). — II. Systematik der freien Amöben (p. 59—63). Diagnose von *Naegleria* n. g. (*limax* Duj. emend. Vahlk.) Fig. 2, 1—6; *Hartmannia* n. g., *Sappinia* Dangeard. — III. Bau des Kernes und der Mitose bei den Entamöben der *Vertebrata*; die Centriolfrage (p. 64—68). — IV. Systematik der parasitischen Amöben (p. 68—71): *Entamoeba* Leidy, *Proctamoeba* n. g., *Malpighiella* Minchin. — Schlüsse (p. 71—73). 1. Die Gattung *Amoeba* enthält disparate Formen ohne direkte Verwandtschaft und ist zu teilen. 2. Die *limax*-Amöben bilden eine natürliche Gruppe; das Vorhandensein zweier Kernteilungsmodi führt jedoch dahin, 2 Gatt. zu unterscheiden, deren eine (*Naegleria* n. g.) während der Kernteilung umfangreiche Polkörperchen zeigt, fast oder völlig die Totalität des Caryosoms darstellend (Promitose), während die andere (*Hartmannia* n. g.) keine Polkörperchen bei derselben aufweist (Mesomitose oder Panmitose). — 3. Die parasitären Amöben der *Vertebrata* stellen eine sehr homogene und natürliche Gruppe dar. Sie müssen von der *Entamoeba* von *Blatta* gesondert werden, deren Morphologie und besonders deren Entwicklung ganz verschieden ist von der der Amöben der *Vertebrata*, für die eine neue Gatt. *Proctamoeba* n. g. aufgestellt wird. — 4. Die Gattung *Malpighiella* Minchin ist eine gut begründete und von den *Proctamoeba* und der *Entamoeba blattae* leicht zu unterscheiden. Für die Systematik der *Rhizopoda* bietet das Studium der Cytologie ein wertvolles Hilfsmittel und den besten Anhaltspunkt für den phylogenetischen Zusammenhang der verschiedenen Formen und damit auch für ein äußerst natürliches System. Literatur (p. 73—74).

— (18). Haplomitose dans les Eugléniens. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 614—617. — Die Haplomitose, eine für die *Euglenidae* charakteristische Art der Kernteilung ist nicht auf sie allein beschränkt, sondern findet sich auch bei den *Protomonadae*, *Peridineae*, *Cystoflagellata*, *Amoebae*, *Coccidia* und *Holotricha*. 3 Erscheinungen sind für dieselbe charakteristisch: 1. Das Caryosom wird in einen Stab ausgezogen, der nachher hantelförmig wird. 2. Das periphere Chromatin wird auf die Lininfäden verteilt, so daß ein rosenkranzähnliches Gebilde zu stande kommt. 3. Es findet eine Beschleunigung in der Verteilung des peripheren

Chromatins statt, welches sich an den beiden Polen zu 2 Gruppen ordnet und zwar vor der Teilung des Caryosoms. Man kann sie Pseudopolkörper nennen zum Unterschiede von den echten Polkörpern der Mitose, die auf Kosten des Chromatins gebildet werden.

Allescher, Marie. Über den Einfluß der Gestalt des Kernes auf die Größenabnahme hungernder Infusorien. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 129—171, 7 Textfigg. — Ziel und Methoden. Spezieller Teil: 1. Untersuchungen an *Dileptus* (mit zahlr. Tabellen). 2. Untersuchungen an *Stentor coeruleus* (mit Kurventafel). 3. Untersuchungen an *Paramaecium*. Allgemeiner Teil. Alle drei Formen vermögen bei Hunger ihre Größe zu reduzieren, *Dileptus* am meisten, *Paramaecium* am wenigsten. Hier betragen die zum Schlusse verbleibenden Tiere immer noch $^2/_5$ der Größe des Ausgangsmaterials.

Volumenabnahme in Prozenten	bei 8°		bei 15°		bei 25°		bei 30°	
	durchsch.	max.	durchsch.	max.	durchsch.	max.	durchsch.	max.
bei *Dileptus*	56	75	97	97,5	98	99,5	99	99,7
bei *Stentor*	32	41	54	60	76	80	—	—
bei *Paramaecium*	28	32	49	53	58	62	—	—

Die Reduktionsmöglichkeit scheint an die Gestalt des Kernes gebunden zu sein. Sie ist um so größer, in je kleinere Stücke der Kern von Anfang an zerlegt ist. *Dileptus*, dessen Kern in viele Hunderte von kleinen Teilstücken zersplittert ist, reduziert auch sein Volumen weitaus am meisten. *Stentor*, dessen rosenkranzförmiger Kern immer noch gut gegliedert ist, kommt durch die Reduktion auf $^1/_4$ seines Volumens, während *Paramaecium*, das einen kompakten Kern aufweist, zugleich die geringste Fähigkeit zeigt, seine Größe zu reduzieren. Die Ursache zu dem verschiedenen Verhalten der drei Versuchsobjekte liegt offenbar in der Größe des Kernes, d. h. in der verschieden großen Berührungsfläche zwischen Kern und Protoplasma. Je größer diese, um so rascher verläuft der Reduktionsprozeß der Zellgröße. Bezüglich dieser Wechselwirkung entsteht die Frage: Ist sie eine rein physikalische oder ist sie mit einem Stoffaustausch zwischen den beiden Zellelementen verbunden? Ansichten von Strasburger u. Hertwig. Verf. neigt sich der Ansicht des letzteren zu, der annimmt, daß der Kern dem Protoplasma Bestandteile entzieht, daß das Protoplasma bei der Funktion gespalten wird in eine funktionierende Substanz und in einen in den Kern eintretenden Rest. — Literatur (p. 171).

von Alten, Hans. Über die Entwicklung und systematische Stellung des Erregers der Vogelmalaria, *Plasmodium* (*Proteosoma*) *praecox*. Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 63, p. 228—241, 1 Taf., 1912. — Beschreibung der Schizogonie und der Entwicklungsstadien von Macro- u. Microgametocyten. Die Stellung dieser Sp. in der Gatt. *Plasmodium* ist berechtigt.

Amann, J. (1). Recherches et observations ultramicroscopiques. Schweiz. Wochenschr. chem. Pharm., Jahrg. 47, 1909, p. 439—443.

— (2). Das binokulare Mikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 488—493. — Le microscope binoculaire. Journ. suisse Chim. Pharmac. Ann. 49, p. 75—78.

Anderson, A. R. S. Dysentery with Intestinal Amebae, but without Hepatic Abscesses (Brit. med. Ass.). Med. Rec. N. Y. vol. 74, 1908, p. 339—340. Lancet vol. 175, p. 482.

André, Emil. (1). Synonymie du Rhabdostyle des Amphiures. Zool. Anz. Leipzig, Bd. 38, 1911, p. 589. — Die als Ectoparasit auf *Amphiura squamata* lebende Vorticellide hatte A. *Rhabdostyla sertulariarum* Kent var. *amphiurae* getauft. Cuénot hatte sie aber bereits 1891 als *Vorticella amphiurae* beschrieben. Die Art muß *Rhabdostyla amphiurae* Cuénot heißen.

— (2). Sur quelques infusoires marins parasites et commensaux. Rev. suisse Zool., T. 18, 1910, p. 173—187, 1 pl. — 4 neue Spp.: *Eurychilum* n. g. (1), *Conchophthirius* (1), *Orthochona* n. g. (1), *Cothurnia* (1).

— (3). Les Chilodontes parasites des Cyprinides. Rev. suisse Zool., vol. 20, p. 207—212, 1 Fig. — Beschreibung der Goldfischinfektion zu Genf durch zahlreiche *Chilodon cyprini* Moroff, die schnell tötlich verlief. Karpfen und *Eupomotis* in demselben Aquarium wurden nicht befallen, so daß Verf. den Eindruck gewann, als wären die Goldfische auf irgend eine Weise geschwächt. Die Infusorien saßen frei an der Haut und an den Kiemen und riefen Asphyxie hervor. Möglicherweise wirken ihre Excretionsprodukte giftig. Variabilität in der Form und Bewimperung, woraus folgert, daß *Ch. hexastichus* Kiernik zu *C. cyprini* Moroff gehört.

Andreew, N. Über die vitale metachromatische Färbung mit Sulforhodamin. Archiv pathol. Anat. Physiol., Bd. 204, p. 447—452, 1 Taf.

Andresen, Albert F. R. Amebic dysentery. Med. Rec. N. Y. vol. 80, p. 1024—1026.

Anigstein, Ludwig. Über zwei neue marine Ciliaten. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 127—141, 1 Taf. (10). — I. *Blepharisma clarissima*. II. *Coelosoma marina* nov. gen. nov. sp. — Literaturverzeichnis (p. 140), Tafelerkl. (p. 141).

Anitschkow, N. N. (1). Über die Methode zur Aufklebung von Gefrierschnitten auf die Objektträger. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 71—74.

— (2). Über eine einfachste Methode zur Anfertigung von Celloïdinschnittserien. l. c., p. 67—70.

Anonymus (1). Notes on some Forms Rare and otherwise. Bull. Gulf Biol. Stat. No. 2, 1904, p. 47—55.

— (2). Discussion on Tropical Abscess of the Liver. (76th Meet. Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ. 1908, vol. 2, p. 1235—1255. — Amöben-Hepatitis-Dysenterie.

— (**3**). Chemo-Therapy of Trypanosomiasis. Bull. Sleeping Sickn. Bureau. London, vol. 1, p. 1—49, 85, 1908.

— (**4**). Neuere Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Trypanosomen. Naturw. Rundschau, Jhrg. 25, p. 223—227, 3 Fig., 1910.

— (**5**). Some Applications of Microscopy to modern Science and Practical Knowledge. Nature London, vol. 82, p. 353—356.

— (**6**). A large Sliding Microtome. Lancet, vol. 179, p. 1143—1144, 1 Fig., 1910.

— (**7**). Duration of the infectivity of the *Glossina palpalis*. Lancet vol. 178, 1910, p. 1081—1082.

— (**8**). The Microscope and the Scientist. Some Applications of Microscopy to Modern Science. Scient. Amer. Suppl., vol. 69, p. 350—352, 1910.

— (**9**). A Paper Ribbon Carrier. Trans. Amer. micr. Soc., vol. 30, p. 197—198, 1 Fig., 1911.

— (**10**). Biological Investigations. Rep. Northumberland Sea Fish. Comm. 1911, p. 61—70. — Fauna betreffend.

— (**11**). Note on a New Rectangular Block Trimer. Journ. Anat. Physiol. London, vol. 45, 1911, p. 179—180, 1 Fig.

— (**12**). Neuere Arbeiten über Amöben. Nat. Rundsch., Jahrg. 27, p. 379—381, 392—395, 4 Figg., 1912.

— (**13**). The Human Trypanosome of Northern Rhodesia. Veter. Journ., vol. 68, p. 320—323. — By Ronald Ross and H. B. Fantham, t. c., p. 562—564, 1912.

— (**14**). Comment est propagée la maladie du sommeil. Biologica Paris Ann. 2, p. 345—347, 2 figs., 1912.

— (**15**). The Transmission of Kala Azar by Blood sucking Arthropods. Journ. trop. Med., vol. 15, 1912, p. 44—46. — Aus dem Kala-Azar Bull., vol. 1.

— (**16**). Tripanosomi. Morgagni Anno 54, Pt. 2 (Riv.), p. 929—937, 1912.

— (**17**). A Double Demonstrating Eye-piece. Knowledge, vol. 35, p. 275, 2 Figg., 1912.

— (**18**). Apparatus to facilitate the Illumination of Opaque Objects when viewed by the Aid of the Vertical Illuminator. l. c., p. 37—38, 1 Fig.

— (**19**). New Microscopes. t. c., p. 79, 2 Figg.

— (**20**). Photo-micrographs at a Low Magnification. t. c., p. 241—242, 2 Figg.

— (**21**). Modes of Transmission of Trypanosomes by Tsetse Flies. Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 1, 1909, p. 177—189.

— (**22**). Confirmation of Kleine's discovery. t. c., p. 209—211.

— (**23**). The rôle of insects in Trypanosome infection. t. c., p. 296—300.

— (**24**). The Transmission in Nature of *Trypanosoma gambiense*. op. cit., vol. 2, 1910, p. 197—201, 1 Fig., p. 321—322.

— (**25**). The duration of infection of Tse-tse Flies by Trypanosomes. Brit. med. Journ. 1910, vol. 1, p. 1312.

— (**26**). Coast Gall-sickness — Cattle. Agric. Journ. Cape Good Hope, vol. 37, 1910, p. 455—458.

— (**27**). Investigating the Sleeping Sickness of Uganda by the English Correspondent of the Scientific American. Scient. Amer., vol. 103, 1910, p. 219, 225, 226, 227, 3 Figg.

Archibald, R. G. siehe **Ensor** (2).

Аргутинскій, П. М. Argutinski, P. M. Къ морфологіи и біологіи паразита маляріи. Арх. біол. Наукъ. T. 10, p. 12—48, 1 pl. — Contribution à l'étude de la morphologie et de la biologie du parasite malarique. Arch. Sc. biol. St. Pétersbourg, 1903, p. 12—48, 1 pl.

Armand-Delille et **L. Lannoy.** Stabilisation des globules rouges par les solutions très diluées de formol. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, 1910, p. 40—41.

†**Arldt, Th.** Die algonkische Fauna. Nat. Rundsch., Jahrg. 27, p. 240—242. — Sammelreferat. Auch *Radiolaria.*

Arndt, Georg. Apparat zur selbsttätigen Fixierung und Einbettung mikroskopischer Präparate. Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 56, 1909, p. 2226—2227, 3 Figg.

Arnheim, G. Vereinfachte Kulturmethode der *Spirochaeta pallida* aus menschlichem Material. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1912, p. 934—937.

Arning, Ed. Neuer Zeiß'scher Paraboloid- oder Spiegelkondensor für Dunkelfeldbeleuchtung (Ärztl. Ver. Hamburg). Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 308.

Арнольдъ, И. Arnold, J. Планконъ озера Пестово Новгородской губ. въ 1902—1903 **г. Изъ Никольск. Рыбоводн. Завода.** — Aus der Fischzuchtanstalt Nikolsk, No. 9, p. 13—37, 7 Taf. — Das Plankton des Pestowo-Sees 1902—1903, p. 37—40.

Arnold, Julius. Über die Resorption vitaler Farbstoffe im Magen und Darmkanal. Sitz.-Ber. Heidelberg. Akad. Wiss. math.-nat., Kl., Jahrg. 1911, Abh. 14, 20 pp., 1 Taf., 1911.

von Apathy, St. Die Verschiedenheit der Fixierarbeit und der Färbbarkeit, als Zeichen der Verschiedenheit des physiologischen Zustandes. (Intern. Physiol. Kongr.) Zentralbl. Physiol., Bd. 24, 1910, p. 790. — Archiv intern. Physiol., vol. 10, 1910, p. [22].

Apelt, F. Untersuchungsergebnisse am Liquor von mit Trypanosomen infizierten Hunden (gemeinsam mit Dr. Spielmayer). (2. Vers. Ges. Deutsch. Nervenärzte Heidelberg.) Monatsschr. Psychiatr. Neurol., Bd. 24, p. 465.

Apstein, C. *Cyclopterus lumpus*, der Seehase. Seine Fischerei und sein Mageninhalt. Mitt. Deutsch. Seefisch.-Ver., Bd. 26, 1910, p. 450—465, 12 Figg.

Asher, Leon u. **Antonius Garmus.** Die Permeabilität und das Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbestoffe und eine neue

Methode von Beobachtung vitaler Färbung. Zentralbl. Physiol. Bd. 25, p. 844—848, 1911.

Ashburn, P. M. A comparative Study of Tsutsugamushi Disease and Spotted or Tick Fever of Montana. Boston med. surg. Journ., vol. 158, 1908, p. 749—761, 7 figs.

Ashford. Puerto Rico as a Field for Research in Tropical Medicine. (Amer. Soc. tropic. Med.) N. Y. med. Journ., vol. 87, 1908, p. 759—760. — *Treponema* betreffend.

Ashworth, J. H. and **Theodore Rettie.** On a Gregarine — *Steinina rotundata* nov. sp. — Present in the Mid-Gut of Bird Fleas of the Genus *Ceratophyllus*. Proc. Roy. Soc. London, vol. 86 B, p. 31—38, 1 pl.

Assmy, G. Über Mikroorganismenbefunde bei phagedänischen Geschwüren in Chungking. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, p. 657—660, 3 Fig. — Bazillen und Spirochäten.

Aubert, L. Contribution à l'étude du paludisme. Bull. Soc. Nat. Ain, No. 23, 1908, p. 19—26.

Aubert, P. et **F. Heckenroth** (**1**). Prophylaxie de la trypanosomiase humaine et arsénophénylglycine en injections intra-veineuses. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 419—420. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 259—260.

— (**2**). L'Arsénophenylglycine dans le traitement de la trypanosomiose humaine. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 411—418. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 257—259.

— (**3**). Prophylaxie de la Trypanosomiase humaine et orpiment. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 287—293. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 223—224.

— (**4**). La formule leucocytaire chez les indigènes trypanosomés du Congo. Bull. Soc. Pathol. exot., T. 5, p. 284—287. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 5, p. 224—225, 1912.

Auerbach, Leopold. Møllgaard vitale Fixation und meine Kritik der Neurofibrillenlehre. Anat. Anz., Bd. 40, p. 182—189, 3 Figg., 1911.

Auerbach, M. (**1**). Unsere heutigen Kenntnisse über die geographische Verbreitung der Myxosporidien. Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 30, 1911, p. 471—494. — Zweck der Arbeit. Feststellung 1. dessen, was wir von der Gruppe wissen; 2. dessen, was wir nicht wissen; 3. einer sich daraus ergebenden Reihe neuer interessanter Gesichtspunkte. Zunächst eine Zusammenstellung aller bis heute bekannten Spp. nebst Wirten u. Fundorten (p. 472—481, große Lücken sind darin vorauszusehen.) I. *Monosporea*: *Coccomyxa* (1). — II. *Mictosporea*: *Zschokkella* (1), *Myxoproteus* (1), *Myxidium* (14), *Sphaeromyxa* (5), *Chloromyxum* (10), *Sphaerospora* (6). — III. *Disporea*: *Ceratomyxa* (11), *Leptotheca* (9 + 2 Spp. incert.). — IV. *Polysporea*: *Myxosoma* (1), *Lentospora* (2), *Myxobolus* (38), *Henneguya* (15 + divers. Subspp.), *Hoferellus* (1). — Verbreitung der *Myxosporidia* und Angaben über den Sitz der Parasiten. Die *Myxosp. monosporea* finden sich im Mittelmeer,

doch ist es noch fraglich, ob die Gatt. *Coccomyxa* Léger u. Hesse überhaupt zu den *Myxosporidia* gehört. Verf. unterscheidet *Mictosporea, Disporea* und *Polysporea.* Erstere umfassen die Formen mit vielen oder zwei Sporen im Pansporoblasten. Die wenigsten Spp. sind dispor, die meisten polyspor. Alle Wirte sind Wassertiere mit Ausnahme von *Chloromyxum diploxis* Gurley, das allein bei einem ausgesprochenen Landtier, einem Lepidopteron, parasitiert. Die Fische bilden die Hauptmasse der Wirte, nur vereinzelt dienen *Vermes, Amphibia* und *Reptilia* als solche. Beachtenswert ist, daß 6 von den 8 Spp., welche nicht in Fischen schmarotzen, zu den *Mictosporea* gehören. Ebenso kommt nur eine Disporee und eine Polysporee außerhalb der Fische in anderen Wirtstieren vor. Über ihre Verbreitung in anderen Erdteilen ist noch sehr wenig bekannt. *Myxosporidea* finden sich sowohl im Seewasser wie im Brackwasser. Rein marin sind die *Myxosp. monosporea* u. *disporea.* Von den 56 *Polysporea* sind 4 marin. Alle anderen in Fischen vorkommenden Formen sind Süßwasserparasiten. Detailliertes Verzeichnis der *Myxosporidea* in den europäischen Meeren und Flüssen. Hinweise über die wünschenswerten Untersuchungen über die Verbreitung dieser Formen. (Verbreitung ders. bei Hoch- und Tiefseefischen, Küstenfischen; nach Flußgebieten etc.). Strenge Scheidung der *Myxosp.* der See- und Süßwasserfische sehr wünschenswert etc. Betrachtung der in der gegebenen Liste enthaltenen Tatsachen von verschiedenen Gesichtspunkten aus: 1. Die *Myxosp.* als Parasiten von Land- u. Wassertieren. Nur eine Sp. (*Chloromyxum diploxis* Gurley) ist Parasit eines ausgesprochenen Landtieres. Ob die Sp. zu *Chloromyxum* gehört? Bemerk. zum Parasitieren von *Leptotheca ohlmacheri* Gurley in *Rana temp.*, *R. escul.* u. *Bufo lentiginosus* sowie zu dem von *Sphaeromyxa immersa* Lutz in *Leptodactylus ocellatus* u. *Bufo marinus* L. — 2. Verbreitung der *Myxosp.* in den verschiedenen Erdteilen. Rein außereuropäische Formen: N.-Amer.: 9, S.-Amer.: 3, Afr.: 2, As.: 1. — 4 Spp. angeblich für Eur. u. Am. gemeinsam, was Verf. in Frage stellt. — 3. Beeinflussung der *Myxosp.* durch den Salzgehalt des Wassers. Parasiten mariner Fische: *Coccomyxa, Zschokkella, Myxoproteus, Sphaeromyxa, Ceratomyxa, Leptotheca* (excl. 1 Sp.), ferner Spp. von *Myxidium, Chloromyxum, Myxobolus* u. *Henneguya* (1?). Parasiten von Süßwasserfischen: *Myxosoma, Hoferellus, Henneguya* (excl. der 1.?), *Myxidium* (6), *Chloromyxum* (5), *Sphaerospora* (3), *Myxobolus* (mehrere Spp.). — Rein marin sind demnach die *Mono-* u. *Disporea, Mictosporea* (17), *Polysporea* (4). Süßwasserformen: *Mictosporea* (14), *Polysporea* (fast alle, außer 4). Diese Befunde geben zu denken. Die *Mictosporea* zeigen sich in bezug auf ihr Vorkommen indifferent, die hochspezialisierten *Disporea* u. *Polysporea* sind sehr wählerisch. Einfluß des den Wirt umgebenden Mediums auf den Sitz des Parasiten im Wirtskörper (bei Meeresfischen Gallenblase u. Harnblase bevorzugt, im Süßwasser auch ausgedehnte Infektion der Gewebe). 4. Verbreitung der Myxos-

poridien in Europa. *Myxosp.* europäischer Seefische. a) Schwarzes Meer: 0. b) Mittelländisches Meer: 38 Formen. c) Atlant. Ozean: 22 Formen. d) Kanal: 1. e) Nordsee: 18. Nördl. Eismeer: 3. Die Betrachtungen ergeben: Im großen und ganzen sind die *Myxosp.* entweder in den gleichen oder in nahe verwandten Arten längs der ganzen europäischen Küste verteilt. Zum Teil hängt die Verbreitung mit der der Wirte zusammen. — *Myxosp.* europäischer Süßwasserfische: Flußgebiet des kaspischen Meeres: 9, des schwarzen Meeres: 4, des Mittelmeeres: 14, des atlant. Ozeans: 15, der Nordsee: 51, derOstsee(Detaillierung nach den einzelnenGewässern): 31. Ohne genaue Angaben: 4. Bemerkungen hierzu. Ob bestimmte Flußgebiete bestimmte Parasiten beherbergen, können wir zur Zeit noch nicht entscheiden. 5. Für die Zukunft wünschenswerte Untersuchungen: a) *Myxosp.*-Fauna der Hochsee- u. Tiefseefische; b) Zusammenhänge in der Verbreitung der *Myx.* der europ. Küstenfische; c) Verbreitung in den verschiedenen Flußsystemen; d) Verhalten der *Myxosp.* der See- und Süßwasserfische beim Übergange der Wirte in ein anderes Medium; e) Erweiterung der Kenntnisse der außereuropäischen *Myxosp.*, möglichst an Ort und Stelle. — Literaturverzeichnis (p. 494). Die ausführliche Literatur findet sich in der Cnidosporidienmonographie. Leipzig 1910. Siehe Titel No. 2.

— (2). Die Cnidosporidien (Myxosporidien, Actinomyxidien, Microsporidien). Eine monographische Studie. 83 Figg. VIII+258 pp. Leipzig (Werner Klinkhardt) 1910. — Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 321—323.

— (3). Untersuchungen über *Henneguya psorospermica*. Verhandlgn. Naturw. Ver., Bd. 24, 1911, p. 3—25, 3 Fig. im Text, 2 Taf. Auch Separat. — Untersuchung von *H. psorospermica typica* und *H. psorosp. oviperda.* Beide Myxosp. parasitieren in *Esox lucius* (erst. auf den Kiemen, letz. im Ovarium). Beide haben dasselbe und sehr große Verbreitungsgebiet. Bei *H. psorosp. typica* kommen geschwänzte und ungeschwänzte Sporen vor, sowohl in den Kiemen wie in den Ovarialcysten. Gleiches beobachtete A. auch für *H. psorosp. oviperda,* die nur in den Ovarien parasitiert. Der eigentliche Sitz der *Oviperda* ist das Bindegewebe um und im Eierstock. Während in dem Bindegewebe eine starke Wucherung desselben ausgelöst wird, werden die Eier teils in der Entwicklung gehindert, teils auch vollständig von ihm resorbiert. Die von Fuhrmann als Eihülle angesprochene Hülle ist die Cystenhülle der *H.*-Cyste, die sich durch das radiär gestreifte Aussehen von der Eihülle unterscheidet. Da die Sporen beider gleich sind, die vegetativen Formen sich völlig ähneln, und nur der Wohnsitz beider in den Organen des Wirtes verschieden ist, so behält A. nur die *H. psorps. typica* bei und streicht die andere.Technik der Untersuchung (p. 4—5). *H. psorosp. typica* Thél. und *H. psorosp. oviperda* Cohn. Beschreib. der Sporen Textfig. 1; die vegetativen Formen (p. 10-11); Sitz des Parasiten im Wirtsorganismus. Infektionsmodus (p. 11-21).

H. ? lobosa Cohn Textfig. 2; Bemerk. zu *Myxidium lieberkühni* Bütschli. — Erklärung zu Taf. I u. II. Literaturverzeichnis (p. 28) 17 Publ.

— (**4**). Studien über die Myxosporidien der norwegischen Seefische und ihre Verbreitung. Zool. Jahrb., Abteil. f. System., Bd. 34, Hft. 1, p. 1—50, 5 Taf. (1—5), 5 Abbild. im Text. — Zweck der Arbeit: Studium der geographischen Verbreitung der *Myxosp.* in den Seefischen längs der ganzen norwegischen Küste von Kristiania bis Vadsö. Konservierung der Fische sowie ihrer Harnblasen in 5%igem Formol oder Sublimat-Alkohol-Eisessig. I. Geographischer Teil (p. 3—17). Tab. I. Fischarten (36) und Zahl der Exemplare (679). Tab. II. *Myxosporidia. Monosporea*: 0. II. *Mictosporea*: 8. III. *Disporea*: 6; *Polysporea*: 1. Tab. III. Stationen der Küste (35). Tab. IV (p. 6—11): Die Fischarten, Herkunft, Parasit, infizierte Organe, Anzahl der infizierten und untersuchten Exempl. Betrachtungen hierüber (p. 12—17).—Als wichtigstes Moment ergibt sich, daß jedenfalls die Verbreitung der Parasiten sich einmal eng an die Verbreitung ihrer Wirte hält, daß sie aber, wenn verschiedene Fische in Frage kommen, eine sehr ausgedehnte sein kann, und daß wir jedenfalls sehr viele Arten von *Myxosp.* wenigstens entlang der ganzen Küste überall antreffen können. Für eine Reihe von Formen ist dies schon jetzt nachgewiesen. Die Verteilung der Parasiten ist entsprechend der der Wirtstiere eine sehr einförmige der ganzen Küste entlang. II. Morphologisch biologischer Teil (p. 18—45). Verarbeitung des Materials. Dicke der Schnitte (5 μ). *Myxidium bergense* Auerb., Besprech. Diskussion der Sporulationsschemata nebst Fig. A—E. — Die Sporenbildung gestaltet sich bei *Myx. berg.* folgendermaßen: entweder 1. Bildung der Propagationszellen I. Ordnung. Teilung derselben und damit Bildung der Propagationszellen II. Ordnung (Macro- und Microgametocyten). Bildung der Macro- und Microgameten; Plasmogamie je eines Macro- und Microgameten. Weitere Teilung der Kerne des Sporoblasten bis zu 6, dabei Ausstoßen von Chromatin und event. Bildung von 2 „Restkernen". Differenzierung der Komponenten des Sporoblasten in Schalenzellen, Polkapselzellen und Amöboidkeim. Reifen der Spore. Verschmelzen der Kerne des Amöboidkeimes-Syncarion (u. U. erst im Magen oder Darm eines neuen Wirtes); — oder 2. Bildung der Propagationszellen I. Ordnung; Teilung derselben und damit Bildung der Propagationszellen II. Ordnung (Macro- und Microgametocyten); Bildung der Macro- und Microgameten, Copulation je eines Paares derselben; Verschmelzen der beiden Kerne und damit Bildung eines Syncaryons; Teilung des Syncaryons und seiner Tochterkerne bis zu 6; Ausstoßen von Chromatin oder Bildung der Restkerne. Differenzierung des Sporoblasten in seine Komponenten (Schalenzellen, Polkapselzellen, Amöboidkeim); fertige Spore, deren Keim 2 Kerne enthält; reife Sporen gelangen in neuen Wirt bei Teilung des Amöboidkeimes in 2—4 einkernige Zellen.

In dieser Weise scheint bei den polysporen und disporen Myxosporidien die Bildung von Sporen vor sich zu gehen, auch für den Fall, daß sich eine kleine vegetative Form ganz in eine Spore umwandelt (monospore Entwicklung), dürfte nach der Meinung des Verfs. die Entwicklung ganz genau so verlaufen. A. hat in seinen früheren Arbeiten plasmogamische Vorgänge der aus den Epithelzellen der Gallenblase ausgetretenen jungen Keime beschrieben und nahm an, daß es sich um Plasmogamie der vegetativen Formen überhaupt handele. Er modifiziert diese Annahme jetzt dahin, daß die geschilderten Vorgänge wohl in engerBeziehung zur monosporen Fortpflanzung stehen dürften, und nichts anderes seien als frei in der Galle sich vollziehende Vorgänge. Angabe des vollständig durchgearbeiteten Zeugungskreis von *Myx. bergense*. In der Gallenblase eines infizierten *Gadus virens* z. B. werden die Sporen frei, gelangen mit der Galle in den Darm und mit den Faeces ins freie Wasser. Hier schweben sie frei herum und gelangen mit der Nahrung oder direkt in den neuen Wirt. Abrundung der Amöboidkeime (infolge des Einflusses des Magensaftes), Verschmelzung beider Keime. Im Darm werden die Amöboidkeime, deren Caryogamie inzwischen beendet ist, frei, und die nun einkernigen Keime kriechen aktiv den Gallengang hinauf. Zeitweiliges Eindringen (vielleicht zu günstigeren Ernährungszwecken, Erdmann) in Epithelzellen der Blasenwandung. Nach Wiederaustritt in die Galle findet je nach Art der Sporenbildung die Weiterentwicklung statt. Die monosporen Individuen bilden Macro- und Microgameten, nachdem sie sich vorher geteilt hatten, die Gameten treten in Plasmogamie zusammen, und aus der Copula entsteht ohne Rest eine einzige Spore. Die di- u. polysporen Individuen entstehen auch aus den einkernigen Keimen, entweder durch einfaches Heranwachsen derselben unter Teilung des Kernes, oder indem vorher durch Plasmogamie Keime miteinander verschmelzen; Plasmogamie kommt auch noch bei älteren Individuen vor. Im Innern des Muttertieres erfolgt dann die Sporenbildung ganz auf die gleiche Weise wie bei den monosporen Typen, endlich werden die Sporen frei und treten nun wieder den gleichen Rundgang an. Verf. sucht dann die bis heute veröffentlichten Anschauungen über die Sporenbildung unserer Parasitengruppe in Übereinstimmung miteinander zu bringen. Besprechung der Publikationen von Awerinzew, Keysselitz, Mercier, Schröder, Lo Giudice. 2 Bildungsmodi (siehe Publ. No. 6); *Myxidium inflatum, incurvatum, procerum*; *M. oviforme* Parisi; *Sphaeromyxa hellandi* Auerb.; *Zschokkella hildae* Auerb., *Sphaerospora divergens* Thél., *Leptotheca macrospora* Auerb., *parva* Thél., *informis* Auerb., *longipes* Auerb., *Ceratomyxa drepanopsettae* Awerinzew, *C. sphaerulosa* Thél.; *Myxobolus aeglefini* Auerb. — Literaturverzeichnis (p. 46—47): 23 Publ. — Tafelerkl. zu Taf. 1—5 (p. 48—50).

— (5). Bemerkungen über den Infektionsmodus der Seefische mit Myxosporidien. Zool. Anz., Bd. 39, p. 617—623. — Zweck der

Publ. ist Klarstellung einiger Unrichtigkeiten in Rh. Erdmanns Arbeit (Archiv f. Protistenk., Bd. 24, 1911). Anschließend daran Betrachtung über den Infektionsmodus nach Rh. Erdmann von einem anderen Gesichtspunkt. A. hat nicht den Inhalt des Magens untersucht, sondern die Kotmassen des Rectums, in denen sich bei infizierten *Gadus virens* L. stets Sporen von *Myxidium bergense* Auerb. nachweisen lassen. Es folgt dann die Berichtigung mißverstandener Angaben über die Auswahl unter den Fischen, die nicht bezwecken soll, ausheilen zu lassen, sondern gesunde Fische auszulesen. — Die Angabe über die durchschnittliche Stärke der Infektion von Jungfischen des *Gadus virens* L. mit *Myxidium bergense* gilt nur für das südliche Norwegen, nach Norden hin läßt sich eine Zunahme feststellen. Ein Infektionsmaximum dürfte bei den Lofoten liegen. Bei einigen Fischspezies sind die Jungfische in einem auffallend geringerem Grade infiziert als ältere Individuen. In der angeblich sterilen Galle frisch getöteter *Torpedo* fand Verf. Unmassen von Bakterien, allerdings nicht sehr häufig. — Die Infektionsversuche mit myxosporidienhaltigem Material, die möglichst den natürlichen Zuständen angepaßt waren, sind sehr gut geglückt. Rh. Erdmanns Angaben bestätigen also die Auerbachschen Befunde. — Die Erdmannschen Mikrophotogramme sind unverständlich. — Frage nach der Neuinfektion mit *Myx.* Eine Infektion der Gallenblase der Süßwasserfische mit diesen Parasiten ist nicht so selten, wie E. annimmt. Verf. zählt 7 Fischarten nebst den *Myx.*-Parasiten auf. — Die Ansicht über den Infektionsmodus ist folgende: Nachdem die Sporen im Innern des Muttertieres sich fertig gebildet haben (oder auch auf monospore Art selbständig aus einem Individuum entstanden sind), gelangen sie in die Galle des Wirtstieres und schwimmen hier oft zu Milliarden (*Myx. bergense*) frei in der Gallenblase. Von dort gelangen sie durch den Gallengang in die Kotmassen und schließlich ins freie Wasser. Hier gehen sie entweder zu Grunde oder werden von einem neuen Wirte aufgenommen. Im Magen des letzteren rundet sich der Amöboidkeim ab, und wenn dann die Spore in den Darm gelangt, schnellen unter dem Einflusse des Darmsaftes und der Galle die Polfäden aus, die Schalen klaffen und der Keim wird frei. Er kriecht aktiv den Gallengang hinauf, kommt in die Gallenblase, infiziert zunächst eine Epithelzelle, aus der er dann wieder austritt, um sich in der Galle weiter zu entwickeln und nach bestimmter Zeit neue Sporen zu bilden, die dann den Kreislauf wieder antreten. Erdmanns und Auerbachs Versuche bestätigen diese Ansicht. Die Frage, wie die Sporen in den Magen gelangen, ist noch nicht geklärt. Wahrscheinlich gelangen sie neben dem Atemwasser ins Maul oder auch durch Verschlucken infizierter Tiere in den Magen. Erdmann legt der letzteren Möglichkeit ganz besondere Bedeutung bei. Auerbach zweifelt daran und erörtert diesen Punkt ausführlicher. Wozu würden sonst Dauersporen gebildet? Bemerkungen zu E.'s Untersuchungsmethoden, wobei die Idee, das Material sich auf sterilen

Gallertplatten entwickeln zu lassen, neu ist und neue Gesichtspunkte geliefert hat. Da aber die Erscheinungen des Lebenszyklus des Parasiten nicht normal sind, eventuell unter ungünstigen Bedingungen sich abspielen, so sind die gewonnenen Resultate sehr kritisch aufzunehmen.

— (6). Die Sporenbildung der Myxosporidien. op. cit., Bd. 40, p. 204—207. — Untersuchungen über die vollständige Sporenbildung von *Myxidium bergense* Auerb. Seine früheren Studien an *Sphaeromyxa hellandi* Auerb., *Myxidium inflatum* Auerb., *Zschokkella hildae* Auerb. und *Henneguya psorospermica* Thél. setzen ihn in den Stand, nunmehr einen allen Myxosporidien gemeinsamen Bildungsmodus zu geben. Eingehendes soll die Hauptarbeit bringen; hier nur kurze Angaben. Nach der Art der Sporenbildung lassen sich die *Myxosporidia* einteilen in *Mono-*, *Mikto-*, *Di-* u. *Polysporea.* Allen vier Gruppen scheint ein in seinen Grundzügen übereinstimmender Sporenbildungsmodus gemeinsam zu sein. Die *Mictosporea* zeigen zu gleicher Zeit bei den gleichen Spp. oft die verschiedensten Arten der Fortpflanzung mittels Sporen ausgebildet (*Myxidium bergense* ist zu gleicher Zeit mono-, di- u. polyspor.). 2 Typen der Sporenbildung: 1. Jede Spore entsteht ganz unabhängig von der anderen (ja sogar nur 1 Spore): monosporer (ursprünglicher) Typ. 2. Aus jeder Anlage (Pansporoblast) entstehen ein Paar Sporen (also ursprünglich in enger Beziehung zueinander stehend): disporer Typ. — Sub 1: 2 Typen. Entweder werden in einer vegetativen Form zwei oder viele, aber voneinander ganz unabhängige Sporen gebildet, oder aus jeder Myxosporidie entsteht nur eine einzige Spore. Bei letzterem Typus wird entweder das ganze Muttertier bei der Sporenbildung aufgebraucht (*Coccomyxa*, *Myxidium bergense* etc.) oder es bleibt ein Plasmarest übrig (*Chloromyxum cristatum* u. a.). Beim disporen Typus entstehen mindestens 2, meist aber sehr viele paarweise zusammengehörige Sporen in jedem Muttertier. Die Bildung der Sporen selbst verläuft anscheinend bei allen Typen nach einem und demselben Grundplan, nur finden sich zeitliche Unterschiede in der Entstehung des Syncaryons, das sich 1. zu Anfang der Sporenbildung oder 2. zu Ende derselben bilden kann. Der sub 1 näher beschriebene Modus stimmt überein mit den Angaben von Awerinzew u. Mercier; der 2. hat große Ähnlichkeit mit den Schilderungen Schröders bei *Sphaeromyxa sabrazei.* Wir dürfen für alle *Myxosporidia* die Bildung von Macro- und Microgameten annehmen. Vor der Sporenbildung findet eine Copulation statt und es kommt zur Bildung eines Syncaryons. — Die neuesten Funde klären auch die früher vom Verf. in der Zelle von *Gadus virens* beschriebenen plasmogamischen Erscheinungen der jungen Keime von *Myxidium bergense* völlig auf. Die Bilder gehören in den Sporenbildungskreis hinein und zwar in den Fall, wo sich auf monospore Art ohne Rest neue Sporen aus jungen Keimen entwickeln. Die seinerzeit für *Myxidium bergense* und *Zschokkella hildae* beschriebenen Erscheinungen lassen

sich bei ganz geringen Änderungen in der Auffassung völlig in den neuen Rahmen über die Sporulation der Parasiten einfügen.

Augustin, Béla. Ein neuer mikroskopischer Hilfsapparat. Verh. Ges. Deutsch. Naturf. Ärzte Vers. 81, Teil 2, Hälfte **1**, **1910**, p. 117. — Ein schwach vergrößerndes Mikroskop wird auf ein gewöhnliches Mikroskop an Stelle des Okulars aufgesetzt und dadurch eine viel stärkere Vergrößerung der Details erzielt.

Аверинцевъ, С. В. Averintzeff, S. V. (1). Научные результаты работъ по изслѣдованію паразитическихъ простѣйшихъ тропической Африки. I. Наблюденія надъ пироплазмой жирафФъ. (Résultats scientifiques des recherches sur les protozoaires parasites de l'Afrique Tropicale. I. Observations sur les piroplasmes des Girafes.) **Извѣстія Акад. Наукъ Спб.** Bull. Acad. Sc. St. Pétersbg. **1912**, p. 237—241, 23 Figg.

— **(2)**. Siehe **Awerinzew, S.**

Awerinzew, S. (1). Studien über parasitische Protozoen. V. Einige neue Befunde aus der Entwicklungsgeschichte von *Lymphocystis johnstonei* Woodc. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 179—196, 1 Taf. (12) u. 2 Textfig. — Der Parasit lebt wenigstens in der uns bekannten Lebensphase stets intercellulär. Ähnlichkeit der Geschwülste bei den Macropoden mit denen von *Pleuronectes*. Große Bedeutung äußerer Umstände nicht nur in physiologischen, sondern auch morphologischen Prozessen bei *Protozoa* und *Metazoa*. Entstehung des Entoplasmas bei *Lymphocystis*. Vorgänge am Kern. Verstärkte Bildung von „Chromatin". Die Kernhülle kein unbedingt notwendiger Bestandteil des Kernes. Chromatinverluste des Kernes. Umwandlung des Chromatins in Plastin und umgekehrt. Die „Kügelchen" im Entoplasma junger *L.*-Exemplare aus den inneren Organen von *Pleuronectes.* Form, relative Lagerung und Größe. Eine Reihe von Prozessen, die nach früherer Annahme nur in Gegenwart des Kernes vor sich gehen, kann in einem Organismus auch erfolgen, welcher eines morphologisch abgesonderten Kernapparates entbehrt. Lebensfähig und lebenstätig erweisen sich auch solche Organismen, bei denen in einem gewissen Stadium sogar Kernsubstanzen nicht nachweisbar sind. A. schließt daraus, daß die kernlosen und Chromidialformen nicht spätere phylogenetische Stadien, sondern ältere Phasen in der Entwicklung der Organismen darstellen. Der Zusammenhang der Chromidienbildung mit der beschleunigten Teilung ist eine sekundäre Erscheinung. Die Chromidien sind, wie A. jetzt annimmt, phylogenetisch früher erschienen als ein morphologisch differenzierter Kern. „Sekundäre Amöboide". Struktur der daraus entstehenden Sporen. Ähnlichkeit von *L.* mit den von Mrázek beschriebenen Myxocystiden. Unterschiede. Ursachen des Riesenwuchses des Kernes in der Zelle. — Literaturverzeichnis (p. 195). Tafelerkl. (p. 196).

— **(2)**. Studien über parasitische Protozoen. VII. Über Sporenbildung bei *Myxidium* sp. aus der Gallenblase von *Cottus scorpius*. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 199—204, 7 Textfig.

(A—G). — Schilderung der Sporenbildung bei *Myxidium* sp. mit der Beschreibung der späteren und früheren Stadien. Das Material stammt aus der Gallenblase von *Cottus scorpius* aus der Barentssee.

— (3). Beiträge zur Kenntnis der Protozoen. II. op. cit., Bd. 25, p. 1—7, 1 Mikrophotographie im Text. — 1. Über Chromatinstruktur. Gut fixierte und mit Giemsas oder Delafields Hämatoxylin gefärbte Schnitte durch *Protozoa* zeigen, daß das Chromatin in Wirklichkeit aus einer Unzahl kleiner Tropfen besteht (keine Schaumstruktur). Vollkommene Selbständigkeit einzelner Chitintropfen, dann noch, wenn sie höher angeordnete Komplexe (einzelne Teile eines ruhenden Kernes oder Chromosomen) bilden. Das Anwachsen der Zahl solcher Kügelchen geschieht wahrscheinlich ähnlich wie für die dem Kern oder Plasma angehörenden Körner und zwar durch eine Durchschnürung des biskuitförmig ausgezogenen Körnchens. Nach A. scheint der Tropfen durch das Auftreten einer Querwand, sich sehr rasch zu teilen, ebenso wie in künstlichen Schäumen. — 2. Über Isolation der Exkrete. Bei *Hastigerina* u. *Orbulina* sehr regelmäßig verteilt und von einer glasartigen Membran umgeben. Bei *Gromia* geschieht sie durch Sterkomenbildung etc. Eins der wichtigsten Probleme ist die Aufklärung der Frage, in welcher Weise (Auftreten verschiedener Lebenserscheinungen etc.) die Organismen auf verschiedene innere oder äußere Einflüsse reagieren. — 3. Über Erscheinungen des Heliotropismus bei *Volvox aureus*. — 4. Über die Struktur der Hülle bei *Synura uvella* (hierzu Textfig.).

Awerinzew, S. und **K. Fermor.** Studien über parasitische Protozoen. Zur Frage über die Sporenbildung bei *Glugea anomala*. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 1—6, 7 Textfig. (A—G). — Gut konserviertes Material: zahlreiche *Gasterosteus*-Exemplare von Sebastopol, mit *Glugea* infiziert. Die Verff. sind bezügl. des Baues von *Glugea anomala* derselben Ansicht wie Stempell. — Wenn der Parasit eine beträchtliche Größe erreicht hat, wird der von den reifen Sporen eingenommene Raum durch feinste plasmatische Scheidewände in eine Masse einzelner Kammern geteilt. Bildung der primären Sporonten. Kern. Protoplasma. Wurstförmige Gebilde, mit wechselnder Zahl sehr kleiner Kerne. — Die Verff. weisen nach: 1. die Herkunft der Sporonten aus dem Kern, 2. den augenscheinlich geringen Unterschied im Charakter der Sporenbildung zwischen zwei dermaßen verschiedenen Microsporidien wie *Nosema* und *Glugea*. *Glugea* stellt gleichsam eine Kolonialform dar, bei welcher wir zur Zeit des Prozesses der Sporenbildung die Existenz einzelner Meronten (denen von *Nosema* analog) beobachten. Bei der letzteren Form liegen die Meronten jedoch im Protoplasma der Zellen des Wirtes, bei *Glugea* dagegen im allmählich degenerierenden Protoplasma ihrer eigenen Cyste. — Literaturverzeichnis: 8 Publ. (p. 6).

Babák, Edward. Über die Oberflächenentwicklung der Organismen und ihre Anpassungsfähigkeit. Biol. Centralbl., Bd. 30, 1910, p. 225—229, 257—267. — Die Anpassung der äußeren und inneren Oberfläche an die Lebensbedingungen und die Bedürfnisse des Körpers.

Babes, V. (1). Observatiuni despre malaria in România şi combatterea ei. An. Acad. române Bucuresci (2), T. 27, p. 167—174.

— (2). Corpusculele lui Negri si parazitul turbării. op. cit. (2), T. 29, 1907, p. 17—25.

Bachmann, Hans. Das Phytoplankton des Süßwassers, mit besonderer Berücksichtigung des Vierwaldstättersees. Mitt. nat. Ges. Luzern, Hft. 6, 213 pp., 15 Taf., 163 Figg., 1911; cf. auch Separatum, Titel im Bericht für 1911.

Baermann, G. u. **W. Schüffner.** Die Framboesie-Syphilis-Gruppe. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 4, p. 327—340, Disk. p. 345—349.

Bagshaw, Walter. Instantaneous Exposure in Photomicrography. Journ. micr. Soc. London, 1911, p. 721.

Bagshawe, Arthur G. (1). Recent Advances in our knowledge of Sleeping Sickness. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 13, 1910, p. 343—348.

— (2). Communication Relating to some Recent Experiments on the Transmission of Sleeping Sickness. (Brit. med. Assoc.). Brit. med. Journ. 1911, vol. 2, p. 1263. — Eine Übertragung durch *Glossina morsitans* ist möglich.

Baitsell, Alfred (1). Experiments on the Reproduction of the Hypotrichous *Infusoria*. I. Conjugation between closely Related Individuals of *Stylonychia pustulata*. Journ. Exper. Zool. vol. 13, 1912, p. 47—75. — Einfluß verschiedener Kulturflüssigkeiten auf das Wachstum der *Stylonychia pustulata*. Flüssigkeiten: Fleischextrakt und Heuinfusion. Nur in den Fleischextraktlösungen trat Conjugation auf, in der Heusinfusion starben die Tiere bei der 572. Generation aus, ohne daß Conjugationserscheinungen auftraten. Jedoch machte sich der schlechte Zustand der Kultur in einer Verminderung der Teilungsrate bemerkbar. Bei den in Fleischextrakt aufgezogenen Tieren trat also Conjugation ein. Nach kurzer Zeit (3 Wochen) starben alle nicht conjugierten Tiere (413. Generation) aus. Auch die conjugierten gingen nach 48 Std. ein, ohne daß sie sich geteilt hatten. Nach der Conjugation machten sich degenerative Veränderungen bemerkbar. Kerne stark chromatisch und brockig, Cytoplasma vacuolisiert, Macronuclei unverändert. B. glaubt, daß äußere Bedingungen die Conjugation hervorrufen, daß sie aber kein integrierender Bestandteil des Lebenszyklus ist. Die auftretende „Unfruchtbarkeit" der Exconjuganten führt Verf. auf zu gleichartiges Protoplasma beider Teile zurück. Bisher wurde bei langen asexuellen Kulturen von *Param.* keine Conjugation beobachtet (Woodruff, Jennings). Das Auftreten der Conjugation bedarf hier noch der Aufklärung.

— (2). Siehe **Woodruff** u. **Baitsell.**

Baker, F. W. Watson. (1). The making of a Microscope Objective. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 10, 1909, p. 483—485.

— (2). A New Instantaneous Photomicrographic Camera. Knowledge vol. 35, p. 240, 1912.

— (3). Anomalies in Objective Screw Threads. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1911, p. 175—177.

Balfour. Haemogregarine of Jerboa. *Haemogregarina jaculi* (Balfour). 3 d. Rep. Wellcome Research Lab. Khartoum, 1908, p. 35—36, 1 pl. — Ist = *H. balfouri* (Laveran). *Crithidia culicis* im Enddarm von *Loemapsylla cleopatrae*.

Balfour, Andrew (1). Miscellaneous Notes. 3 d. Rep. Wellcome Research Lab. Karthoum, p. 59, 1 pl., 1908. — *Halteridia*. Trypanosomes und „big game" Blutparasiten.

— (2). Trypanosomiasis in the Anglo-Egyptian Sudan. t. c., p. 27—35, 2 pls.

— (3). Piroplasmosis in the Anglo-Egyptian Sudan. l. c., p. 37, 1 pl.

— (4). Spirochaetosis of Sudanese Fowls. 3 d Rep. Wellcome Research Lab. Khartoum, p. 38—58, 2 pls., 4 figg., 1908.

— (5). Note regarding the new Buffalo *Spirochaete*. Parasitology, vol. 3, 1910, p. 319—320. — Remarks on the foregoing Note by Dr. Andrew Balfour, by George H. F. Nuttall. t. c., p. 321.

— (6). The Rôle of the Infective Granule in Certain Protozoal Diseases. Journ. trop. Med. Hyg., vol. 14, p. 263—264. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 379—380.

— (7). The Life cycle of *Spirochaeta gallinarum*. An Appreciation and a Criticism of Dr. E. Hindle's Recent Paper. Parasitology, vol. 5, p. 122—126. — Note on the foregoing Communication by Dr. Andrew Balfour by E. Hindle, p. 127.

Banfield, A. C. (1). On a Method of Preparing Stereophotomicrographs. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 10, p. 459—464, 4 pls.

— (2). Low power Photomicrography and Stereophotomicrography. op. cit. vol. 11, p. 29—33, 1910.

— (3). Note on a Sliding Noce-piece for use in Stereophotomicrography. t. c., p. 121—122, 1 Fig.

Banks, Charles S. The Polyscopic Cell. A New Microscopical Accessory. Philippine Journ. Sc., vol. 5, D 1910, p. 79—83, 2 pls.

Barabaschi. Di una nuova Tripanosomiasis dell' uomo (*Schizotrypanum cruzi*). Gazz. Osped. Clin. Milano, T. 31, 1910, p. 601—603.

Barnard, J. Edwin (1). A Simple Method of Obtaining Instantaneous Photomicrographs. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1911, p. 19—20, 1 Fig.

— (2). On the Use of Metallic Electric Arc in Microphotography. l. c., p. 21—23.

— (3). The Microscope. Its practical Applications. Scient. Amer. Suppl., vol. 68, p. 291, 1909.

— (4). A Method of Disintegrating *Bacteria* and other Organic Cells. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1911, p. 592—597, 1 pl., 2 Figg.

— (5). Ultra-microscopic Vision. Nature London, vol. 79, p. 489—490, 2 figs.

Basile, Carlo (**1**). Il morbo di Carlo Chagas a tiroidite parassitaria. Il Policlinico, T. 19, Sez. prat., p. 893—898.

— (**2**). L'*Anaplasma canis* in Italia. Rend. Accad. Lincei (5), vol. 21, Sem. 1, p. 231, 1912.

Basile, C. e **B. Grassi.** L'*Haemogregarina canis* in Italia. Rend. Accad. Lincei (5), vol. 20, Sem. 2 p. 730—733, 7 Figg.

Bass, C. C. (**1**). A New Conception of Immunity: its Application to the Cultivation of *Protozoa* and *Bacteria* from the Blood and to Therapeutic Measures. Journ. Amer. med. Ass., vol. 57, p. 1534—1535. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 468—469.

— (**2**). Neue Gesichtspunkte in der Immunitätslehre, ihre Anwendung bei der Kultur von Protozoen und Bakterien im Blute und zu therapeutischen Zwecken. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1911, p. 117—120. — Dasselbe wie vorher.

Bass, C. C. and **Johns, F. M.** The cultivation of Malarial *Plasmodia* (*Plasmodium vivax* and *Plasmodium falciparum*) in vitro. Journ. Exper. Med. 1912, vol. 16, p. 567. — Genaue Technik der von beiden im Sommer 1912 (in Ancon am Panamakanal) gefundenen epochialen Entdeckung. Verff. unterscheiden 1. Technik der Reinkultur einer einzigen Generation von Plasmodien. 2. Technik der Reinkulturen von mehr als einer Generation. Für beide ist von Bedeutung der Zusatz von 50 % Dextrose- oder Maltose-Lösung zu dem Serum. Andere Zuckerarten: Saccharose, Laktose, Galaktose, Dextrin und Mannit versagten. — Die Malaria-Parasiten (Schizonten) wachsen in der oberen Schicht der angesetzten Blutkörperchen in vertikal aufgestellten Reagenzgläsern (2,5 cm Durch.) bei 40—41°, in einer Schicht von 1—5 mm Dicke. Zur Züchtung mehrerer Generationen sind zuvor durch Zentrifugieren des Malariablutes die Leucocyten zu entfernen, die durch Phagocytose die Merozoiten oder ganze Teilungsformen vernichten. Es wird so lange zentrifugiert, bis die weißen Blutkörperchen alle an die Oberfläche gebracht sind. Darauf Abheben des Serums und Aufsaugen der parasitenhaltigen Erythrocyten. Je nach der Malariaspezies und der angewandten Temperatur müssen die Kulturen um die Zeit der maximalen Segmentierung (bei Tertiana um 39°) etwa alle 48 Std. auf neue Reagenzgläser übertragen werden, die in bestimmter Weise mit Dextroseserum und frischen roten Blutkörperchen beschickt sind. Auf diese Weise gelang es beiden bei Patienten mit Tropica und mit Tertiana Reinkulturen zu züchten, die sich nicht von den Malariaschizonten in vivo unterschieden.

Battaglia, Mario. Einige Untersuchungen über das *Trypanosoma Nagana.* Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 53, p. 113—169, 14 Figg.

Bayet, A. (1). Sur le spirille de la syphilis (Soc. clin. Hôpit. Bruxelles). Journ. méd. Bruxelles Ann. 10, 1912, p. 379—380.

— **(2).** Le spirochète de la syphilis. t. c., p. 385—389.

Bayon, H. (1). The Experimental Transmission of the *Spirochaete* of European Relapsing Fever to Rats and Mice. Parasitology, vol. 5, p. 135—149, 3 Figg.

— **(2).** The Cultivation of *Trypanosoma rhodesiense,* Stephens and Fantham. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, 1912, p. 482-483.

— **(3).** Demonstration of Specimens Relating to the Transmission of Artificial Cultures of *Leishmania infantium* to Mice and Rats. Brit. med. Journ. 1912, vol. 2, p. 1197—1199.

de Beauchamp, Paul. L'évolution de *Rhytidocystis Henneguyi* n. sp., Grégarine agame parasite des Ophéliens. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 1384—1385. — Beschreibung von *Rhytidocystis henneguyi* n. sp. von *Ophelia neglecta,* nahe verwandt mit *Rh. opheliae* aus *Ophelia bicornis.* Bei beiden bleibt die Encystierung solitär, was die Möglichkeit einer der Bildung der Sporoblasten vorausgehenden Befruchtung ausschließt. Ein Beweis dafür, daß sich die Sporoblasten autogam paarweise vereinigen, liegt nicht vor. Spore mit differenzierter Hülle und 2 Sporozoïten, sie ähnelt vollständig einer gewöhnlichen „gamogonen" Spore.

de Beaurepaire, Aragão, H. (1). Sobre a *Amoeba diplomitotica* n. sp. Contribuçãio para o estudio da divizão nuclear nas amebas. — Über eine neue Amöbenart *Amoeba diplomitotica.* Beitrag zum Studium der Kernteilung bei den Amöben. Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro, T. 1, p. 33—43, 1 Taf.

— **(2).** Pesquizas sobre a *Polytomella agilis* n. g., n. sp. Untersuchungen über *Polytomella agilis* n. g., n. sp. op. cit. T. 2, 1910, p. 42—57, 1 est.

de Beaurepaire, Aragão H. e **Arthur Neiva.** Contribuição para o estudo dos parazitas intraglobulares dos lacértidas, *Plasmodium diploglossi* n. sp. y *Plasmodium tropiduri* n. sp. — A contribution to the study of the intraglobular parasites of the lizards: Two new species of *Plasmodium, Pl. diploglossi* n. sp. and *Pl. tropiduri* n. sp. Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro, T. 1, p. 44—50.

Bechhold. Ultramikroskopie und Ultrafiltration. Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. 21, 1909, p. 13*—14*.

Behn, Karl siehe **Knuth & Behn.**

Behn, Paul. Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor? Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 70, p. 371—408, 2 Taf., 1912. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 107—116. — Die Kulturflagellaten gehen nicht aus Trypanosomen hervor. Beschreib. eines neuen *Trypanosoma.*

Bel, George S. and **M. Couret.** *Balantidium coli* Infection in Man. Journ. infect. Diseases, vol. 7, 1910, p. 609—624, 4 pls.

Bell, E. T. The Staining of Fats in Epithelium and Muscle Fibers. Anat. Record vol. 4, 1910, p. 194—212.

Benoit-Bazile, H. La pratique simplifié de la microphotographie en Histoire naturelle. Bull. Soc. zool. France, T. 35, 1910, p. 77-79.

Bensen, W. (1). Die Darmprotozoen des Menschen. Verh. Ges. Deutsch. Nat. Ärzte-Vers., 80, Teil 2. Hälfte, p. 587. — *Amoeba tetragena* aus Indien und Ostasien.

— (2). Die Darmprotozoen des Menschen. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, p. 661—676, 7 Figg., 1908.

Bequaeart, J. siehe **Rodhain** etc.

Berg. Über Mikrophotographie. Deutsche med. Wochenschr., Jhg. 36, 1910, p. 2202—2203, 1 Fig.

Berg, W. (1). Demonstration eines heizbaren Objektisches nach E. Bendix (Göttingen). Verhdlgn. anat. Ges. Vers. 22, 1909, p. 289.

— (2). Eine einfache Methode zur Paraffineinbettung im Vakuum. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk., Bd. 26, 1909, p. 209—210.

Berg-von-Emme, H. Beitrag zur Kenntnis der in den Larven von *Phryganea grandis* parasitierenden *Diplocystis phryganeae* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 43—51, 1 Taf. (5), 3 Textfigg. — Vorkommen, Ort (im hintern Ende), Zahl 3—5, 53 u. mehr. Im Winter zu Klumpen vereint. Aussehen (unbewegliche, weiße Kugeln). Protoplasma körnig, sehr flüssig. Zweierlei Körnchen: 1. sehr feine, sozusagen zur Plasmastruktur gehörige, nach Benda gut färbbar; 2. gröbere Körner mit Methylenblau intensiv färbbar. Interessante Kernstruktur. Beschr. der Kernmembran, des Kernsaftes etc. Caryosom. Moroffs u. Mertons Auffassung des Fadenknäuels. Literatur u. Tafelerkl. (p. 51).

Bertarelli. Über den Nachweis und die Differentialdiagnosen der *Spirochaete pallida* (14. Intern. Kongr. Hyg. Demographie Berlin). Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Ref., Bd. 41, p. 232.

Bertarelli, E. Le più recenti conquiste tra i protozoi patogeni dell 'uomo. Morgagni Anno 54, P. 2 (Riv.), p. 516—525.

von Betegh, L. Über die Beziehungen zwischen Geflügeldiphtherie und Geflügelpocken. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 67, 1912, p. 43—50, 1 pl. — *Strongyloplasma avium* gehört zu den *Protozoa.*

von Betegh, L. u. **P. Dorcich.** Studien über Sarkosporidien. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, 1912, p. 387—390, 1 Taf. — Kleinste Entwicklungsform.

Biach, Moriz. Zur Epithelfaserfärbung nach der neuen Methode Unna's (Wasserblau + Orcein + Eisessig + Eosin-Safranin-Methode). Monatsh. prakt. Darm., Bd. 49, 1909, p. 191—196.

Bickel siehe **Uhlenhuth & Bickel.**

Biffi, Ugo. Un unovo metodo per l'allestimente delle preparazioni microscopiche a fresco. Gazz. med. lombarda Anno 67, 1908, p. 171—173.

Billet, A. (1). Protozoaires dans le bouton du Nil. (Réunion biol. Marseille.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 1149—1151. — Note sur le microorganisme du Bouton d'Orient, par Boinet, p. 1155, 1906.

— (2). Sur un cas de dysenterie nostras à Amibes. (Réun. biol. Marseille.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 1232—1234.

Binder, A. Über ein eigentümliches Resultat der vitalen Färbung mit Neutralrot an der Zungenmuskulatur des Frosches. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 20, 1909, p. 876—878.

Binger, A. L. siehe **Wolbach** & **Binger.**

Biot, C., R. Biot et **G. Richard.** Influence du glucose sur la vitalité du *Trypanosoma Lewisi* in vitro. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 71, p. 368—369. — Die Glukose spielt *Tr. Lewisi* gegenüber entweder eine direkte Rolle der Ernährung oder eine indirekte und zwar durch die Verzögerung, welche ihr Vorhandensein auf die Tätigkeit der trypanolytischen Substanzen ausübt.

Bishop, C. F. (1). Notes on a Trypanosome found in a Sheep Tick, and its probable Connection with the Disease known as Louping-ill. Rep. 81th Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc., p. 418—419, 1912.

— (2). Notes on a Trypanosome found in a Sheep Tick, and its probable connection with the Disease known as Looping-ill. Veter. Journ. vol. 57, p. 709—715, 1 Fig. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 127.

Blacklock, B. (1). The Measurements of a Thousand Examples of *Trypanosoma vivax.* Ann. trop. Med. Paras. Liverpool, vol. 5, p. 512—513.— Durchschnittsmaß 21,7 μ.

— (2). A Note on the Measurements of *Trypanosoma vivax* in Rabbits and White Rats. t. c., p. 537—538.

— (3). The Vitality of, and Changes undergone by, Trypanosomes in the Cadaver of the Animal Host. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, p. 55—68, 1 pl., 1912.

— (4). The Trypanosomes found in a Horse Naturally infected in the Gambia. A Double Infection. Ann. trop. med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, 1912, p. 107—116. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 228—229.

— (5). The Measurements of a Thousand Examples of a Short Form of Trypanosome from a Double Infection. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 287—293. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 253.

— (6). Siehe **Yorke** etc.

Blanchard, R. (1). Le paludisme à Madagascar. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 56, p. 80—96. — Discussion p. 110—118, 125—131, 1906.

— (2). Une Spirochétose humaine en Colombie. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 57, p. 511—515.

— (3). Les troupes noires en Algérie et la santé publique. Arch. Parasitol., T. 15, 1912, p. 161—181. — Parasitäre Krankheiten.

— (4). Siehe **Léger, André & M. Blanchard.**

— (5). Siehe **Mesnil** etc.

Bleibtreu, Max. Zur mikrochemischen Jodreaktion auf Glykogen. Archiv ges. Physiol., Bd. 127, 1909, p. 118—124. — Das Glykogen ist an die „Trägersubstanz" in ähnlicher Weise gebunden wie Hämoglobin an die Stromasubstanz.

Böing, W. Über Zelleinschlüsse bei Trachom und Conjunctivitiden. Arbeit aus dem Kaiserl. Gesundh.-Amt, Bd. 40, p. 235—244. — Bezüglich der Befunde in menschlichen Conjunctivalzellen stimmen die Befunde mit denen der anderen Autoren überein. Verf. fand die Einschlüsse sowohl bei Trachom wie bei anderen Conjunctivitiden. Bei der Blennorrhoea neonatarum können die Chlamydozoen nach der klinischen Heilung noch lange in den Epithelzellen der Bindehaut fortbestehen. Neu ist die Beobachtung ihres Vorkommens bei einer trachomähnlichen Augenentzündung des Säuglings ohne jeden bakteriellen Befund. Über die Frage, ob wir in ihnen den Erreger des Trachoms vor uns haben, und in welcher Beziehung die Einschlußblennorhöen zum Trachom stehen, läßt sich noch kein endgültiges Urteil fällen. Darüber sind recht zahlreiche Untersuchungen in trachomverseuchten Gegenden anzustellen. Bezüglich der Befunde an Affen ist es interessant, daß B. bei mehreren Affen, die teils mit Trachom-, teils mit Blennorrhoe-Material geimpft waren, im Verfolg der Impfung die gleichen Erscheinungen feststellen konnte, Erscheinungen, die in allen Fällen in ihrer deutlichen einwandfreien Körnchenbildung klinisch dem Trachon ähnlich waren, daß es ihm abweichend von den Mitteilungen anderer Forscher niemals gelang, trotz häufig wiederholter Untersuchung der sieben geimpften Affen auch nur einmal Chlamydozoen zu finden.

Boas, L. Über einen neuen Fettfarbstoff. (Berlin. med. Ges.) Berlin, klin. Wochenschr., Jhg. 48, p. 1282, Diskussion, p. 1246—1247. — Fettlösliches Chlorophyll.

Bocchia, T. Sulla flora batterica e sulla fauna protozoica di alcuni Pesci teleostei d'acqua dolce. Boll. Sci. med. Parma, vol. 3, 1910, p. 69—80.

Bödecker, C. Francis (1). Fleischmanns Kritik meiner Celloïdin-Entkalkungsmethode. Zeitschr. wiss. Mikrosk., 1909, Bd. 26, p. 206—209.

— (2). Vereinfachte Celloïdin-Entkalkungsmethode. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 158—160, 1 Taf.

Boehm. Malaria und Wassermann'sche Reaktion. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, Beihft. 6, p. 395.

Boeke, J. Über ein verbessertes „Rocking Microtome". Hergestellt von der Firma van der Stad in Amsterdam. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 242—255, 6 Figg.

Bohne, Albert. Ein Fall von Trypanosomenfieber mit langer Dauer und seine Behandlung. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 230—236.

Bonnet, Jean. Le sens du mot Synkaryon. Archiv f. Protistenk. Bd. 27, p. 16—18. — „Synkaryon" bedeutet: noyau unique du zygote, issu de la fusion des deux pronuclei des gamètes. — Dikaryon: le complexe de deux noyaux indépendants réunis dans une même cellule (Basidiomycètes, Ascomycètes, *Amoeba diploidea* etc.). Unter „phase dihaploïdale" verstehen wir diejenige Phase im Entwicklungscyclus dieser Lebewesen, die durch das „dikaryon" ausgezeichnet ist. Dihaplophase tritt zu den bereits bekannten Begriffen haplophase u. diplophase. — Literatur (p. 18).

Bordas. Rôle des Anophèles dans la transmission du paludisme. Bull. gén. Thérap., T. 155, p. 644—664, 10 figs.

Bordas, L. (1). Moyens de défense et d'attaque de quelques Infusoires. Naturaliste Paris Ann. 28, 1906, p. 161—162, 2 figg.

— (2). Les Piroplasmes et la piroplasmose des bovidés (Malaria Bovine.) Naturaliste Paris Ann. 29, 1907, p. 65—67, 3 Figg.

Bordet, J. La diphtérie des pigeons. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 67, 1912, p. 41—43, 1 pl.

Bose, F. J. (1). Les maladies à Sporozoaires. La variole, la vaccine, la clavelée (Variole du mouton), le cancer. (Essai de groupement pathogénique.) Arch. méd. expér. Paris, T. 13, p. 253—320, 3 pls., 1901.

— (2). Gommes syphilitiques et tréponèmes. Structure générale et signification des gommes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, 1906, p. 340—342.

— (3). *Treponema pallidum* (Schaudinn) dans les lesions de la syphilis héréditaire. Formes de dégénérescence des tréponèmes et leur ressemblance avec *Spirochaete refringens*. t. c., p. 338—340.

Бордевић, Живојин, М. (Bordjewić, Ž. M.) (1). Прилози за познаваніе фауне Балкан. Полуострва. I. Планктоорганизми великих језера Балкан. Полуострва. [Beiträge zur Kenntnis der Fauna der balkan. Halbinsel. I. Planktonorganismen der großen Seen.] Глас Српске Акад. 69, p. 190—249, 52 Figg. 1905/06.

— (2). Студија на даразитским п патогеим протозоама. l. Морфолошке особине п генерациони циклус *Crithidia simuliae* nov. sp. лапазита ив *Simulia columbacensis*. [Studien über parasitische und pathogene Protozoen. I. Morphologie und Generationszyklus von *Cr. sim.* aus *Sim. col.*] Глас Српске Акад. 77, p. 201—236, 4 Таб. — II. Цитолошке особине н генерациони циклус *Crithidia melophagia*. [Cytologie und Generationszyklus von *Cr. mel.*]. t. c., p. 237—256, 4 Таб.

Borgert, A. Eine neue Form der Mitose bei Protozoen. Nach Untersuchungen an marinen Ceratinen-Arten. 8. Internation. Zool. Kongreß Graz 1910 (1912), p. 408—418, 5 Figg. im Text. — Anschließend (p. 418) Diskussion von Jollos, Hartmann, Borgert. Bereits unter dem Titel: Borgert, A., Kern- und Zellteilung bei marinen *Ceratium*-Arten im Archiv f. Protistenkde., Bd. **20, 1910,** erschienen.

Boris de Petschenko. Sur le cycle évolutif de *Chlamydothrix ochracea* (Kütz.) Mig.; contribution à l'étude de la structure des bactéries. II. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 239—312, 2 photogr., 3 figs. dans le texte, 4 pls. (14—14) mit 89 figs. — Bibliographie (p. 309—312). Tafelerkl. (p. 312).

Borrel, A. (**1**). Microbes dits invisibles et surcoloration. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 67, 1909, p. 774—775.

— (**2**). Parasitisme et Tumeurs. Ann. Inst. Pasteur, T. **24,** 1910, p. 778—788.

Borrel, A. et **Et. Burnet.** Développement initial in vitro du spirille de la poule. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. **60, 1906,** p. 540—542.

Borrel, A. et Mlle. **Cernovodeanu.** Membrane ondulante du *Spirochaete Balbiani* (*Trypanosoma Balb.*). Compt. rend. Soc. Soc. Biol. Paris, T. 62, p. 1102—1104, 1 Fig.

Botteri, A. Klinische, experimentelle und mikroskopische Studien über Trachom, Einschlußblennorrhöe und Frühjahrskatarrh. Klin. Monatsbl. Augenheilkde., Jahrg. 50, p. 653—690, 2 Taf. — Der Befund von Einschlüssen und freien Initialkörpern ist kein konstanter.

Bouet, G. et **E. Roubaud** (**1**). Expériences diverses de transmission des Trypanosomes par les Glossines. V. Transmission naturelle de la Souma (*T. cazalboui*) par *Glossina tachinoides* et *morsitans*; de la Baléri (*T. pecaudi*) par *Glossina morsitans,* au Soudan Nigérien, en saison sèche. Bull. Soc. Path. exot. T. 4, p. 539—544; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 396—399, 1911.

— (**2**). Expériences de transmission des trypanosomiases animales de l'Afrique Occidentale française, par les Stomoxes. Bull. Soc. Pathol. exot., T. 5, p. 544—550. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. **4,** p. 271—273, 1912.

— (**3**). Expériences diverses de transmission des Trypanosomes par les Glossines. VI. Trypanosomiases et Glossines de la Haute Gambie et de la Casamanca. Expériences diverses de transmission par *Gl. palpalis* et *morsitans.* Bull. Soc. pathol. exot., T. 5, p. 204—211. — Review: Sleeping Sickness Bull. London vol. 4, p. 178—179.

— (**4**). The Transmission of Trypanosomes. Expériences diverses de Transmission des Trypanosomes par les Glossines. III. Transmission de *T. pecaudi* par *G. longipalpis* et *tachinoides.* Bull. Sleeping Sickness Bur. vol. 2, 1910, p. 393—429, 1 pl., 17 figg.

— (5). The Transmission of Trypanosomes. Expériences diverses de Transmission des Trypanosomes par les Glossines. IV. Transmission de *Trypanosoma dimorphon* par *Glossina palpalis, tachinoides* et *longipalpis*. Bull. Sleeping Sickness Bur. vol. 3, 1911, p. 51—53.

Bouffard, G. (1). Sur l'étiologie de la Souma, trypanosomiase du Soudan français. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 71—73.

— (2). Quelques considérations d'ordre prophylactique concernant le *Trypanosoma cazalboui*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 380—385. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 282—283.

Bouffard, G. et **Dupont.** *Trypanosoma dimorphon* chez les Chiens de la Haute-Volta noire (Afrique Occidentale française). Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 278—281. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 230.

Bougon. Le *Coleps* hérissé. Naturaliste Paris Ann. 26, 1904, p. 239.

Bouilliez, M. siehe **Léger, A. & Bouilliez.**

Boule, L. L'imprégnation des éléments nerveux du Lombric par le nitrate d'argent. Névraxe Louvain, T. 9, p. 313—327, 10 Figg.

Bousfield, L. siehe **Cummins** (2).

Bowman, Fred B. A Case of Dysentery Caused by *Balantidium coli* with Coincident Filarial Infarction of the Spleen. Philippine Journ. Sc. vol. 6 B, p. 147—152, 2 pls.

Braem, F. (**Бремъ, Ф.**) Beiträge zur Kenntnis der Fauna Turkestans auf Grund des von D. D. Pedaschenko gesammelten Materials. VII. Bryozoen und deren Parasiten. Trav. Soc. nat. St. Pétersbg., vol. 42, Fasc. 2, Part. 1, Zool. et Physiol. — **Труды Спб. Общ. Естеств. Г.** 86, **Вып.** 2, **Ч.** 1, **Отд. Зоол. и. Физіол.** p. 1—35, 21 Figg. — **Очерки фауны Туркестана. наоснованіи Матеріала собраннаго Д. Д. Педашенко.** VII. *Bryozoa* **и паразиты ихъ.** t. c. p. 36—56.

Brandt, Karl. *Tintinnodea.* Cons. perman. intern. Explor. Mer. Mull. trim. Res. Crois périod, 1910, p. 3—19, 4 Figg.

Brault. Paludisme et maladies parapaludéennes. Leur distributions géographique aux colonies et dans les pays chauds. Rev. Scient. (5), T. 9, p. 394—402, 34 Figg., 1908.

Brault, J. La syphilis en Algérie. Archiv f. Schiffs-Trop. Hyg., Bd. 12, 1908, p. 647—660, 8 Figg.

Braun, H. (1). Über das Verhalten der Trypanosomen Antikörpern gegenüber. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Bd. 54, Ref., p. *11—*16. Disk. p. *19—*24.

— (2). Siehe **Teichmann & Braun.**

Braun, H. u. **E. Teichmann** (1). Spezifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen Trypanosomenarten. (Deutsche tropenmed. Ges.). Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, p. 266;

Deutsche med. Wochenschr., Bd. 38, p. 831, Beihft. 4, p. 427—433. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 293.

— (2). Über Trypanosomen-Immunisierung. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 107—108. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 58—59.

Breckner, A. Ein neuer microtechnischer Fixiertrog. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 504—506, 2 Figg.

Breinl, Anton. The Passage of *Spirochaeta duttoni* from Mother to Foetus. Lancet vol. 171, p. 219. — Betrifft Beobachtungen an der Ratte. Die Übertragung findet durch die Plazenta statt.

Breinl, A. and **E. Hindle.** The Morphology of *Piroplasma canis*. Rep. 78th. Meet. Brit. Assoc. Adv. Sc. p. 742, 1909.

Breinl, A. u. **A. Kinghorn** siehe **Uhlenhuth** etc.

Breisinger, Karl. Chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Rinder. Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 71, p. 367—404. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 222—223.

Bremer, John Lewis. Notes on Staining Methods. Anat. Record vol. 4, 1910, p. 263—266. — Knorpelgewebe, Bindegewebsfasern, Segmentationsstadien der Eier, Herzmuskel.

Breuer. Bericht über die Schlafkrankheitsbekämpfung im Bezirk Schirati vom 1. Januar bis 31. März 1911. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg. Bd. 15, 1911, p. 630—633; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 410.

Brieger, L. u. **M. Krause** (1). Zur medikamentösen Behandlung der künstlichen Trypanosomeninfektion (*Tryp. brucei*). Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 60. — Review: Sleeping Sickness Bull. vol. 4, p. 60—61, 1912.

— (2). Chemotherapie bei Trypanosomeninfektion (*Trypanosoma Brucei*) nach Verabreichung per os. t. c., p. 1453—1455.

Brimont, E. Trypanosomes d'Oiseaux de la Guyane. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 884—888, 12 figs. — 2 neue Spp., 1 neue Var. — In Saint Laurent du Maroni (Guyana) wurden Trypanosomen im Blute von folgenden Vögeln beobachtet: Im Urubu oder Aasgeier „Charognard", *Catharista atrata*, im „Pagani", *Heterospizias meridionalis* Lath., und in 2 *Tinamus subcristatus* (Cab.) vulg. „Perdrix grand bois" und in *Crypturus cinereus* Gm. vulg. „Perdrix charbonnière". *Haematozoa* außer Trypanosomen wurden im Blute folgender Vögel beobachtet: *Haemoproteus* in *Urubitinga albicollis* (Lath.) vulg. „Pagani grand bois", *Crax alector* oder gemeiner Hocco, *Psophia crepitans* (L.) vulg. Agami, Trompetenvogel. — Microfilarien wurden beobachtet in *Tocro odontophorus guianensis*, vulg. „Perdrix-coq", *Progne chalybea* Gm., Schwalbe; *Panyptila cayennensis* Gm., vulg. Segler u. in *Rhamphastos vitellinus* Licht. „Toucan vitellin." Beschr. des *Trypan.* vom Urubu, 3 Figg., vom Pagani mit Größentabelle u. 4 Figg., desgl. von *Tinamus subcristatus* mit Größentabelle u. 5 Figg. Mesnil, der diese Angaben aus den hinterlassenen Aufzeichnungen

Brimonts bringt, gibt Bemerk. zu den Trypanosomen der Vögel und benennt die 3 neuen Trypanosomen mit *Tryp. tinami* n. sp., *Tr. catharistae* (aus dem Urubu, erstes Tryp. aus der Gruppe der *Cathartae*) und *Tryp. guayanense* n. sp., aus dem „pagani".

Brimont, E. & F. Mesnil. Sur deux trypanosomes de mammifères de la Guyane. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 415—416, 2 Figg.

Brocher, Frank. Le travail au microscope et l'accomodation. L'oeil, le microscope, le chambre claire, et l'observateur. Rev. méd. Suisse romande Ann. 31, p. 665—672, 2 Figg.

Brocher, F. et **F. Doret.** Le travail au microscope et l'accomodation. Arch. Sc. phys. nat. Génève (4), T. 31, 1911, p. 69—84, 1 Fig.

Brocq-Rousseu. La lutte contre la piroplasmose bovine. Rec. Med. vétér. Paris, T. 88, p. 149—158, 10 Figg.

Broden, A. et **J. Rodhain** (1). Le liquide céphalo-rachidien dans la Trypanosomiase humaine (maladie du sommeil). Névraxe Louvain T. 10, p. 61—79, 1 pl. — Note sur les modifications qui se produisent dans la composition du liquide encéphalo-rachidien de la Trypanosomiose humaine. p. 169—187, 1909.

— (2). Notes sur les modifications qui se produisent dans la composition du liquide encéphalo-rachidien de la Trypanosomiase humaine. t. c., p. 169—187.

— (3). Traitement de la Trypanosomiase humaine. 3me Communication préliminaire. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 443—455. — 4me Communication préliminaire. Les matières colorantes. t. c., p. 743—750. — 5me Communication préliminaire. op. cit. Bd. 13, 1909, p. 269—283. — Le Tryparosan. 6me Communication préliminaire. op. cit., Bd. 14, 1910, p. 215—226. — L'Arsacetin. 7me Communication préliminaire. t. c., p. 293—305. — Nachtrag. t. c., p. 544—545.

— (4). Durée de l'incubation dans la Trypanosomiase humaine. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 504.

— (5). Action de l'antimoine dans le Pian et dans la Syphilis. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 504—505.

Brown, A. A. Tick Fever in Fowls. Journ. Agric. Victoria, vol. 8, p. 96—97, 5 Figg., 1910.

Brown, James Meikle (1). A contribution to our knowledge of the freshwater *Rhizopoda* and *Heliozoa* of Scotland. Ann. Scott. Nat. Hist. Edinburgh, 1911 (No. 80), p. 226—232. — *Nebela longicollis, N. tubulata, N. bigibbosa, Sphenoderia macrolepis.* Viele Arten, die man früher für selten hielt, haben eine weite Verbreitung z. B. *Placocysta spinosa* u. *Sphenoderia fissirostris.* Reichliches Vorkommen von „*Filosa*"-Formen. Unterscheidung von Formen, die auf *Sphagnum* und auf trocknere Moose beschränkt sind.

— (2). Further Contributions to our Knowledge of the *Rhizopoda* and *Heliozoa* of Scotland. Scottish Natural. 1912, p. 108—114, 1 pl. — 2 neue Spp.: *Corycia* (1), *Euglypha* (1).

Brown, W. Carnegie. Protozoan dysentery at Home and Abroad. Polyclinic, vol. 16, p. 1—7, 1912.

Brown, W. C. Amoebic or Tropical Dysentery, its Complications and Treatment. London: John Bale, Sons and Danielson, Ltd. 8⁰, 271 pp., 30 Figg., 7 s., 6 d. — Verbreitung. Einteilung und Beziehungen der *Protozoa* zu den Darmerkrankungen. *Entamoebae* des Menschen.

Bruce, David (1). Human trypanosomiasis. (Brit. med. Assoc.) Lancet, vol. 179, p. 408—409, 1910.

— **(2).** Discussion on Sleeping Sickness (Abstract). Journ. trop. med. Hyg. London, vol. 13, 1910, p. 236—237. — Die Übertragung des Parasiten durch die Fliege von einem Tier zum andern geschieht rein mechanisch.

— **(3).** Human trypanosomiasis in North-Eastern Rhodesia. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 14, p. 166—167, 1910.

— **(4).** The morphology of *Trypanosoma gambiense* Dutton. Proc. Roy. Soc. London, vol. B 84, 1911, p. 327—332, 1 pl. (XIII). — Vergleich mit *Tr. brucei*. Beide sind in Größe u. Aussehen verwandt und deutlich dimorph. Bei beiden finden wir lange und schlanke, mittlere und kurze und stumpfe Formen. Anscheinend ist *Tr. gambiense* reicher an kurzen und ärmer an langen Formen. Ob diese Unterschiede fundamental sind, ist noch unentschieden.

Bruce, David, A. E. Hamerton and **H. R. Bateman (1).** Experiments to ascertain if Antelope may act as a Reservoir of the Virus of Sleeping Sickness (*Trypanosoma gambiense*). Journ. Roy. Army med. Corps, vol. 16, p. 367—385. — Reprinted from Proc. Roy. Soc. London, vol. 83 B, p. 176—179.

— **(2).** Trypanosome Diseases of Domestic Animals in Uganda. III. *Trypanosoma vivax* (Ziemann). IV. *Trypanosoma uniforme*. V. *Trypanosoma nanum*. Journ. trop. veter. Sc., vol. 6, p. 468—491. — Repr. from Proc. Roy. Soc. London.

— **(3).** Trypanosome Diseases of Domestic Animals in Uganda. Journ. Royal Army med. Corps, vol. 17, p. 1—12. — Reprinted from Proc. Roy. Soc. London.

Bruce, David, A. E. Hamerton, H. R. Bateman and **F. P. Mackie (1).** Experiments to ascertain if Cattle may act as a Reservoir of the Virus of Sleeping Sickness (*Trypanosoma gambiense*). Proc. Roy. Soc. London, vol. 82 B, p. 480—484, 1910.

— **(2).** Mechanical Transmission of Sleeping Sickness by the Tsetse Fly. t. c., p. 498—501, 1910.

Bruce, David, A. E. Hamerton, H. R. Bateman, F. P. Mackie and **Lady Bruce.** The Eleventh Report of the Sleeping Sickness Commission of the Royal Society. Sleeping Sickness and other Diseases of Man and Animals in Uganda in the Years 1908—9—10. London, H. M. Stationery Office 8⁰, 294 pp., 1911. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 437—449.

Bruce, David, A. E. Hamerton, H. R. Bateman and **R. van Someren.** Experiments to Investigate the Infectivity of *Glossina*

palpalis Fed on Sleeping Sickness Patients under Treatment. Proc. Roy. Soc. London, vol. 83 B, p. 338—344; Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 3, 1911, p. 58—60.

Bruce, David, David Harvey, A. E. Hamerton, J. B. Davey and Lady **Bruce** (1). The Morphology of *Trypanosoma simiae* n. sp. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85, B 1912, p. 477—481, 1 pl., 2 Figg.

— (2). The Morphology of the *Trypanosoma* Causing Disease in Man in Nyasaland. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 423—433, 2 pls., 3 Figg. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 259—262, 1 pl., 1 Fig.

Brudny, Viktor. Ein neuer Heißwassertrichter. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 418—421, 2 Figg.

Brues, C. T. Blood-sucking Insects as Carriers of Human Diseases. Proc. Entom. Soc. Washington, vol. 14, p. 180—181.

Brumpt, E. (1). Trypanosomes chez les Vertebrés. Arch. Méd. expér. Paris, T. 17, 1905, p. 743—779, 11 Figg. — Ist eine kritische Revue.

— (2). Le *Trypanosoma cruzi* évolue chez *Conorhinus megistus, Cimex lectularius, Cimex boneti* et *Ornithodorus moubata.* Cycle évolutif de ce parasite. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 360—367. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 286—288.

— (3). Préparations renfermant *Schizotrypanum cruzi* à diverses phases de son cycle évolutif. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 261—262. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 241.

Brumpt, E. et **Piraja da Silva.** Existence du *Schizotrypanum cruzi* Chagas, 1909, à Bahia. Biologie du *Conorhinus megistus.* Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 22—26.— Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 122—123.

Bruyant, L. siehe **Verdun** & **Bruyant.**

Büchele, E. Eine einfache Vorrichtung zum Wiederfinden kleiner interessanter Stellen in Präparaten. Kleinwelt, Jahrg. 2, 1910, p. 44—45, 1 Fig.

Buchner, Paul. Studien an intracellularen Symbionten der Hemipteren. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 1—116, 12 Taf. (1—12), 29 Textfigg. — A. Die bisherigen Kenntnisse über Symbionten bei Insekten (p. 2—37). — Der Pseudovitellus der Aphiden, Cocciden und Aleurodiden. Rätselhafte Organe bei Cicaden u. Cicadelliden. Bacteroiden bei Hymenopteren. Hefepilze bei Coleopteren. Bakterienähnliche Gebiide bei Lepidopteren. — B. Beschreibender Teil der eigenen Untersuchungen (p. 38—77). Die Symbionten der Aphiden, Cocciden, Aleurodiden, Psylliden, Cicadem, Cicadelliden u. Blattiden (letzt. im Anhang). — C. Vergleichende Betrachtung unserer gesamten Erfahrungen über intracellulare Symbionten bei Insekten (p. 77—106). Aufenthaltsort, Infektionsmodi, die Symbionten während der Entwicklung, die gegenseitigen Vorteile. Systematische Stellung der Symbionten

(Beschreib. etc. Liste [Pilze]). — D. Beziehungen zu den übrigen Fällen von intracellularer Symbiose im Tierreich (p. 106—108). — Literatur (p. 109—112, Autoren alphab.). — Tafelerklärung (p. 113—116).

Bugnion, E. L'imago des *Coptotermes flavus*. Larves portant des rudiments d'ailes prothoraciques. Mém. Soc. zool. France, T. 24, p. 97—106, 2 pls., 2 Figg.

Bugnion, E. et **N. Popoff** (1). Les *Calotermes* de Ceylon. Mém. Soc. zool. France, T. 23, 1910, p. 124—141, 2 pls., 3 figs. — Parasitische *Infusoria*.

— (2). Le termite à latex de Ceylon. *Coptotermes travians* Haviland. Avec un appendice comprenant la description des *Coptotermes gestroi* Wasm. et *flavus* nov. sp. Mém. Soc. zool. France, T. 23, 1910, p. 107—123, 2 pls., 1 Fig. — Parasitische *Infusoria*.

Bujor, Paul (1). Noua contribuţie la studiul faunei lacurilor sărate din România. Mem. Asoc. română. Inaitarea Rĕspând Şt. 2, p. 466—468, 1908.

— (2). Protozoaires et plantes inférieures non mentionnées encore dans le lac Salé de Tekir-Chiol. Ann. Scient. Univ. Jassy T. 7, p. 252—254.

Bull, L. B. siehe **Gilruth & Bull.**

Bunzel, Herbert Horace siehe **Woodruff, L. L.** et **H. H. Bunzel.**

Burgess, J. Hay. *Leishmania* and Mosquitoes. Lancet vol. 182, p. 123. — G. Franchini über W. S. Patton's Publikation. t. c., p. 1115. — Ähnlichkeit von *L. infantum* und *L. donovani*.

Burgi, E. siehe **Kolle, W.**

Burnet, Et. siehe **Borrel, A.**

Burres, Opal siehe **Peters & Burres.**

Buschkiel, Alfred L. Beiträge zur Kenntnis des *Ichthyophthirius multifiliis* Fouquet. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 61—102, 2 Taf. (IV, V), 1 Textfig. — Einleitung. Geschichtliches. Material und Methoden. Vorkommen des *Ichth.* Unmittelbare Infektion aus offenen Gewässern recht selten. I. Teil. Die Kultivierung des *Ichth.* Die Kultur des Parasiten im Aquarium. Kulturträger. Art der Übertragung. Die Kultur der vom Fisch abgewanderten *Ichth.* Die Technik. Das parasitäre Stadium. Mikroskopische u. makroskopische Untersuchungen (Zahl der Parasiten auf einem Fisch oft sehr groß). Die Vermehrung der Parasiten auf dem Wirte. Der *Ichth.* nach der Abwanderung vom Wirt. Beobachtungen am lebenden Tier. — II. Teil. Untersuchungen am konservierten Material (p. 78 sq.). Die Entstehung des Nebenkernes. Reifung und Befruchtung. Die metagenen Vorgänge. Der Zeugungskreis des *Ichth.* (mit Schema, Fig. A). — Allgemeiner Teil (p. 97 sq.). Vergleich des Lebenscyclus mit dem von *Trachelocerca*. Literatur (p. 101). Tafelerklärung (p. 102).

Butcher, T. W. The Structural Detail of *Coscinodiscus asteromphalus*. Journ. Roy. micr. Soc. London 1911, p. 722—729, 3 pls., 1911.

Calkins, Gary N. (1). Rejuvenescence in *Protozoa*. (Soc. exper. Biol. Med.) Med. News vol. 87, p. 87—88; Abstr. Science N. S., vol. 21, p. 742. — Ist eine Wirkung der Konjugation.

— (2). The Paedogamous Conjugation of *Blepharisma* (Amer. Soc. Zool.). Science N. S., vol. 35, p. 469—470.

— (3). A Spirochete in Mouth Cancer, *Spirochaeta microgyrata* (Löwenthal) var. *gaylordi*. Journ. infect. Diseases vol. 4, 1907, p. 171—174, 3 Figg.

— (4). Regeneration and Cell-Division in *Uronychia*. Journ. Exper. Zool., vol. X, 1911, p. 95—116. — Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 411—412. — *Uronychia* [*Infus.*] besitzt einen sehr kleinen Micro- und viele Macronuclei. Ein großer Brocken des Macronucleus befindet sich im hinteren Anhangslappen. Große Anzahl von Cirren am Vorderende. Bei der beginnenden Teilung werden die Anhänge zurückgebildet. Condensation des Macronucleus zu einem Stück; darauf mitotische Teilung des Micronucleus und amitotische des Macronucleus. Nach vollendeter Zelldurchschnürung zerfällt der neue Macronucleus wieder in viele Teile, deren einer in den Zellanhang wandert. Durchschneidungsexperimente in verschiedenen Perioden des vegetativen Zelllebens ergaben verschiedene Resultate. Regeneration erfolgt nur, wenn beide Kernarten vorhanden sind. Die Regenerationskraft vorliegender Sp. ist am größten zur Zeit der Teilung. In der vegetativen Periode ist sie nur gering. Bestätigung der Ansichten von de Vries und von Hertwig.

— (5). Effects produced by cutting *Paramaecium* cells. Biol. Bull. vol. XXI, No. 1, p. 36—67. — Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 412—413. — Bei den verschiedenen Rassen von *Paramaecium* ist das Regenerationsvermögen verschieden. (Regeneration 1—10—30%). Die Teilung operierter Formen verläuft in verschiedener Weise. Zellteilung und Zellregeneration stehen in keinem Zusammenhang miteinander, da sich die Mehrzahl der Großstücke ohne vollkommene Regeneration teilt. Plasma und Zelle sind gleich wichtig für das physiologische Gleichgewicht des Tieres. In Zellen, die gerade conjugiert haben, ist die Regenerationskraft gering. Die Gestalt einer Rasse kann durch Entfernung von Plasma nicht verändert werden (contra Popoff, bei *Frontonia leucas* u. *Stentor coeruleus*).

Camac, C. N. B. Intramuscular and Intravenous Injections of Antimony in Trypanosomiasis. Brit. med. Journ. 1911, vol. 2, p. 104—105; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 305—306.

Campana, R. *Molluscum contagiosum* beim Menschen. Kulturen und andere experimentelle Studien. Centralbl. Bakt. Parasit Abt. 1, Orig.-Bd. 65, 1912, p. 458—466, 1 Taf., 2 Figg.

Car, Lazar. Biologijska klasificacija i fauna naših sladkih voda. Glasnik hrvatsk. narosl. Društva God. 23, Svez. 1/2, p. 24—85, 37 Figg.

Carazzi, Dav. (1). Zur Bleichtechnik. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, p. 526—529.

— (2). Über die Abkühlung des Paraffins. t. c., p. 530—532.

— (3). Über das Aufkleben der Celloidinschnitte. t. c., p. 533—541.

— (4). Eine neue Hämatoxylinlösung. op. cit., Bd. 28, p. 273—274, 1912.

Cardamatis, Jean P. (1). La malaria infantile. Arch. Méd. enfants, T. 13, p. 641—655.

— (2). Des flagellaires dans la mouche domestique. Identité de la leptomonade et de l'herpétomonade. Nouveau mode de multiplication de l'herpétomonade de la *Musca domestica*. Centralbl. f. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 66—77, 4 pls.

— (3). De quelques microsporidies chez la mouche domestique. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 77—79, 1912, 1 pl.

— (4). A Socrate Photinos. Trypanosomes dans le sang des bovidés en Grèce. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 377; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 321.

— (5). Piroplasmoses des Bovidés en Grèce. op. cit., T. 5, 1912, p. 87—88.

Carini, Antonio. Sur un nouvel hématozoaire du pigéon. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, 1912, p. 396—398, 5 Figg. — *Pl. columbae.* — Beschr., vergl. Betrachtung.

Carpenter, George H. and others. Zoology [cf Dublin District]. Handbook Brit. Ass. Adv. Sc. 1908, p. 108—222, 6 pls., 12 Figg.

Carter, Henry R. Antimalarial Measures for Farmhouses and Plantations. Public Health Rep. Washington, vol. 27, p. 2024—2030.

Castellani, Aldo (1). Note on Certain Cell Inclusions. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 15, p. 354—358, 1 pl., 4 Figg. — *Chlamydozoa*-ähnliche Körper in den Epithelzellen der Conjunctiva, Urethra und des Mundes. Werden vom Autor nicht als parasitisch angesehen.

— (2). Comparative experimental Studies on cases of Framboesia contracted in various parts of the Tropics. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 311—315.

Cauchemez, L. Recherches sur la transmission héréditaire de *Crithidia melophaga* Flu. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1062—1064. — Geschichtlicher Überblick: Flu (1908), Swingle (1908, 1911), Porter (1910), Chatton u. Delanoë (1912). Beschreibung der Versuche. Verf. faßt seine Ansicht kurz zusammen: Die erbliche Infektion, die Swingle u. Miss Porter annehmen, erscheint ihm zweifelhaft oder überhaupt nicht vorhanden.

Caullery, Maurice (1): Sur un protozoaire marin du genre *Ciliophrys* Cienkovsky (*C. marina* n. sp.). Compt. rend. Ass. franç. Av. Sc. Sess. 38, p. 708—709.

— (**2**). Sur un Héliozoaire marin (*Gymnosphaera albida* Sasaki) trouvé à Banyuls. Bull. Soc. Zool. Paris, T. 36, p. 3—7, 2 figs. — Beschreibung von *Gymnosphaera albida* Sassaki auf Zweigen von *Peyssonelia* zu Banyuls, Ost-Pyrenäen, einer Meeresform, die bisher in den Meeresaquarien zu München (aus Rovigno) beobachtet wurde. Sie umgibt sich mit Kieselnadeln und anderen Kieselgebilden, die Spongien- u. Holothuriennadeln gleichen. Vom Heliozoon werden sie nicht ausgeschieden (Fig. 2). Unter den *Heliozoa* gibt es Formen, die beständig Kieselnadeln aufweisen (*Chalarothoraca*) oder sogar einen Kieselpanzer aus einem Stück tragen (*Clathrulina*). Andere scheiden in bestimmten Stadien Kieselnadeln aus (autogame Cysten von *Actinosphaerium*). Wieder andere kitten Sandkörnchen zusammen wie *Lithocolla*, *Lithosphaerella*. Beschreibung der Form (Kern u. Fig. 1). Ob es sich hierbei um eine Encystierung zum zeitweiligen Schutze handelt oder um Erscheinungen, die mit dem Reproduktionsvorgang im Zusammenhang stehen, ist noch unentschieden. — Literatur: Koehler (1910: Asteries et Ophiures des îles Aru etc.), Léon (1910: Studi asupra Culicidelor etc.).

— (**3**). Sur un parasite de *Calanus helgolandicus* Claus, appartenant probablement aux Péridiniens (*Ellobiopsis chattoni* n. g. n. sp.). Verh. 8. intern. Zool. Congr. Graz, p. 440—441, Disc., p. 441—442, 1912.

— (**4**). Siehe **Mesnil** etc.

Cavazza, Luigi Ermanno. Tannini e colori. Ricerche microchimiche. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 34—40.

Celli. Malariabekämpfung (14. Intern. Kongr. Hyg. Demographie Berlin.) Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Ref., Bd. 41, p. 252.

Celli, A. La malaria in Italia durante il 1910. Ricerche epidemiologiche e profilattiche. Ann. Ig. sper. N. S. vol. 22, p. 233—296, 12 Figg.

Cepède, C. et **V. Willem.** Observations sur *Trichodinopsis paradoxa*. Bull. scient. France Belgique (7), T. 45, 1912, p. 239—248, 1 pl. — Lokomotion, Haftapparat, Pseudocilien, Cytopharynx, Ernährung, Peripharyngealkörper, Teilung.

Cernovodeanu siehe **Borrel, A.**

Chagas, Carlos (1). Nova tripanozomiaze humana. Estudos sobre a morfolojia e o ciclo evolutio do *Schizotrypanum cruzi* n. gen. n. sp. — Über eine neue Trypanosomiasis des Menschen. Studien über Morphologie und Entwicklungszyklus des *Schizotrypanum cruzi* n. gen. n. sp. Erreger einer neuen Krankheit des Menschen. Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro, T. 1, p. 159—218, 1 Taf. — Ref. von V. Jollos, Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 228—230. — Sorgfältige entwicklungsgeschichtliche u. cytologische Darstellung von *Schizotrypanum cruzi*, einem neuen vom Verf. entdeckten pathogenen Blutparasiten des Menschen. Wirt: fast nur Kinder, bei denen der Parasit unter verschiedenen Krankheitserscheinungen (Anämie, Ödeme, Drüsenschwellungen, funktionelle Störungen

des Nervensystems) auftritt. Nicht selten hat sein Auftreten den Tod oder völlige Imbecillität des Wirtes zur Folge. Übertragung gewöhnlich durch *Conorrhinus megistus* Burm. [*Reduv.*]. Im peripheren Blute des Menschen und der Versuchstiere (Meerschweinchen, Affen, Kaninchen u. a.) finden sich 2 Formen des Flagellaten (typische *Trypanosoma*), die sich durch Größe und Form von Blepharoplast (Kinetonucleus) und Kern unterscheiden. Beide kommen frei oder endoglobulär vor. Vermehrung durch Schizogonie in der Lunge des infizierten Tieres in zwei verschiedenen Formen. Bei beiden geht die Geißel (undulierende Membran) verloren, der Parasit krümmt sich und die Enden verschmelzen mit einander. Bei der einen Schizogonieform wird auch der Blepharoblast eliminiert, bei der anderen bleibt er erhalten, rückt zum Hauptkern und teilt sich mit diesem. Aus solchen Schizonten gehen Merozoiten hervor, die sofort einen Blepharoblasten aufweisen, während die andere ihn erst durch heteropole Teilung des Hauptkernes bilden. Die Merozoiten, anscheinend immer in der 8-Zahl gebildet, ähneln denen der Malariaparasiten, trennen sich und dringen in die roten Blutkörperchen ein, um hier zu typischen, wenn auch zunächst endoglobulären Trypanosomen zu werden. In den Darm des Überträgers (*Conorrhinus megistus*) gelangt, gehen zunächst die Geißeln verloren. Dann findet Abrundung, lebhafte Vermehrung und Ausbildung eines neuen Geißelapparates statt. Es entstehen crithidienartige Flagellaten. Daneben wurden bei künstlich infizierten Wanzen noch runde Organismen mit verdichteter peripherer Schicht und sehr großem Kern beobachtet, die eine Art Schizogonie durchmachen. In den Speicheldrüsen des Überträgers wurden Flagellatenstadien gefunden, die denen im Blute recht ähneln. Schlüsse: 1. Die Parasiten werden durch die Wanze nicht einfach mechanisch übertragen, sondern machen ein Entwicklungsstadium in ihr durch. 2. Die im Darm des Überträgers gefundenen crithidienartigen Flagellaten stellen in der Tat Formen von *Schiz. cruzi* dar. Diese im Darme des Überträgers am häufigsten vorkommenden Crithidien-Formen haben für die Infektion des Wirtes keine Bedeutung. Sie sind nicht in den gewöhnlichen Entwicklungskreis des Parasiten einzureihen, sondern stellen das Endstadium einer besonderen Entwicklung dar. Mit ihnen läßt sich keine Infektion erzielen. Sie entstehen immer nach der Aufnahme parasitenhaltigen Blutes, während die normale Entwicklung nur in einer geringen Anzahl der gefütterten Wanzen vor sich geht. Sie treten regelmäßig bei Conorhinen auf, die an infizierten Meerschweinchen gesogen hatten, obgleich vielfach experimentell festgestellt wurde, daß derartige Wanzen niemals die Infektion übertragen. Der normale Entwicklungsgang von *Schiz. cruzi* in *Conorrhinus* verläuft nach Chagas von den Formen im Blute des Wirbeltieres (nach einer Kopulation ?) durch die runden Parasiten mit verdichteter, peripherer Schicht zu den Stadien in der Leibeshöhle und den Speicheldrüsen. Die Entwicklungsgeschichte des Parasiten bedarf noch weiterer Auf-

klärung. Cytologisch ist der Parasit von Chagas genau untersucht und die Angaben von Rosenbusch werden völlig bestätigt. Wichtig ist, daß durch obige Arbeit die Zusammengehörigkeit von freien Trypanosomen- und endoglobulären, an Plasmodien erinnernden Stadien zum Formenkreise derselben Art nachgewiesen wird.

— (2). Siehe **Hartmann & Chagas**.

Хаинскій, А. И. (Chainsky, A. J.) (1). **Объ измѣненіяхъ въ строеніи ядра у парамецій** (*Paramaecium caudatum*). [Sur les variations dans la structure du noyau chez les Paramécies.] **Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Біол. Г.** 14. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Sect. biol. Ann. 14, 1905, 22 pp. — **Дополненіе П. И. Митрофанова.** [Remarque par P. J. Mitrophanow] 2 pp.

— (2). **Физіологическія наблюденія надъ параменіями.** (Recherches physiologiques sur Paramécies.) (**Раб. Варшавск. Унив.** — Trav. Lab. zool. Univ. Varsovie No. 35.) **Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Біол. Г.** 16/19. — Mém. Soc. Nat. Varsovie etc. Ann. 16/19, 1910, 101 pp., 111 figs. — Vitale Färbung. Fasten. Einfluß von Sauerstoff. Kernteilung.

— (3). **Новые методы гистологическаго изслѣдованія въ изученію морфологіи и физіологіи инфузоріи** *Paramaecium caudatum*. [Méthodes nouvelles de recherche histologique dans l'étude de la morphologie et physiologie de l'infusoire *Paramaecium caudatum*.] **Прот. Засѣд. Общ. Естеств. Варшавск. Унив. Г.** 23. — Prot. Séances Soc. Nat. Univ. Varsovie Ann. 23, p. 47—130, I—VIII, 28 Figg.

Chamberlain, Weston, P. The Ocurrence in the Philippines of Associated *Spirochetae* and Fusiform *Bacilli* in Ulcers of the Throat (Vincent's Angina), of the Mouth, and of the Skin, and in Lesions of the Lungs (Bronchial Spirochaetosis). Philippine Journ. Sc. B. vol. 6, p. 489—498, 2 pls.

Chamberlain, Weston P. and **Edward B. Vedder.** The Effect of Ultra-violet Rays on *Amoebae*, and the Use of these Radiations in the Sterilization of water. Philippine Journ. Sc. B. vol. 6, p. 383—394.

Chatton, Edouard (1). Un protiste nouveau *Pansporella perplexa* nov. gen., nov. sp., parasite des Daphnies. (Note préliminaire.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 42—43.

— (2). *Treponema drosophilae* n. sp. Agglutination par le suc des cellules intestinales de l'hôte et cytolyse. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, 1912, p. 212—214. — Zusammenstellung der Spirochaeten, die bisher im Innern von Insekten gefunden wurden. Mit Ausnahme der von Künstler u. Gineste, Schaudinn, ferner von Jaffé studierten Formen gehören diese verschiedenen Spirochäten zum Typus derjenigen, die im Blute vorkommen, nämlich zu *Treponema* sensu Chatton, sensu Ehrenb., vor seiner Beschlagnahme für *S. plicatilis*. Auf diesen Typus bezieht sich auch *Drosophila confusa* Staeger. Beschreibung von *Trep. drosophilae*, n. sp. Bemerkungen zu den Spirochäten. Agglutinationserscheinungen, hervorgerufen durch den Saft der Wirtszellen und Cytolyse.

— (3). *Leptomonas* de deux *Borborinae* (Muscides). Evolution de *L. legerorum* n. sp. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 286—289. — I. *Leptomonas Legerorum* aus Larven von *Sphaerocera subsultans* Linné (einer kleinen coprophagen Muscide). Beschr. Abb. Entwicklung; II. *L.* sp. aus *Limosina hirtula* Rond. var. *Thalhammeri* Strobl.

— (4). *Leptomonas Roubaudi* n. sp. parasite des Aubes de Malpighi de *Drosophila confusa* Staeger. t. c., p. 289—290, 1 Fig. — *Leptomonas Roubaudi* n. sp. ist eine Form, die durch ihre vermittelnden Charaktere zwischen den Spp. der *Leptomonas* und der *Cercoplasma* steht. Vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt ist diese Art monophasisch und nähert sich *L. Legerorum*, bei dem das monadine Stadium oft so schnell vergeht, daß es garnicht bemerkt wird. Bei *L. Roubaudi* ist es noch zu finden. Abb. (Fig. 1 Malpighisches Gefäß, infiziert. 2—11 Entwicklungsstadien.)

— (5). Parasite de l'estomac du mouton. Bull. Soc. Zool. France, T. 35, 1910, p. 197—198. — *Gastrocystis* n. g., *gilruthi* n. sp.

— (6). Sur un Coccidium de deux *Cerastes*, et sur une Adeleidée trouvée dans l'intestin de *Scincus officinalis*. Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 8—10, 3 Figg. — I. *Coccidium cerastis* n. sp., in der Gallenblase von *Cerastes vipera* u. *C. cornutus* von Bou-Saa-Da, Algier. II. Addenda: *Adelina* im Darm von *Scincus officinalis* von ebendaher.

— (7). Diagnoses préliminaires de péridiniens parasites nouveaux. t. c., p. 85—93, 8 figs. — 8 neue Spp.: *Oodinium* n. g. (1), *Apodinium* (1), *Blastodinium* (4), (im Darm parasitischer *Copepoda*), *Schizodinium* n. g. (1), *Trypanodinium* (1), *Chytriodinium* n. g. (Type: *Ch.* = *Gymnodinium roseum* Dogiel). Literatur (p. 93). Diese Spp. kommen zum Teil als Parasiten (abgesehen von *Oodinium* u. *Blastodinium*) auf oder in verschiedenen pelagischen Tieren (*Appendicularia*) vor.

— (8). Sur quelques genres d'amibes libres et parasites. Synonymie, homonymie, impropriété. t. c., p. 109—115. — Betrifft *Vahlkamphia, Löschia, Nägleria, Proctamoeba.* — Knüpft an Alexeieff (t. c., p. 55) an, faßt kurz die Fortschritte in der Erkenntnis der Amöben zusammen und bringt Synonymie und Bemerkungen zu *Vahlkamphia* Chatt. et Bonn., nebst Artenliste, *Löschia, Hartmannia,* sowie Bemerk. zu *Sappinia.* Bibliographie (p. 115). Siehe im system. Teil.

— (9). Essai sur la structure du noyau et la mitose chez les Amoebiens. Faits et théories. Arch. de zool. expér. ser. V, T. 5, p. 267—337. — Übersichtliche Darstellung der bei den Amöben beschriebenen Kernteilungsvorgänge, die sämtlich das Vorhandensein von „Centren" erkennen lassen. Aufzählung der bei anderen Protozoengruppen im Laufe der letzten Jahre festgestellten analogen Tatsachen. Ausführliche Besprechung der Lehren vom „Chromatindualismus", vom Kerndualismus und vom Nucleolo (=Centro)som. Chatton wendet sich gegen die Ansicht von Gold-

schmidt u. Popoff, wonach bei allen *Protozoa* Tropho- und Idiochromatin zu unterscheiden sind und das Caryosom als Trophochromatin anzusehen ist. Er stellt sich auch in Gegensatz zur Kerndualismuslehre von Hartmann u. Prowazek, die das Caryosom für einen zweiten Kern erklärt. Seine Ausführungen stimmen jedoch mit der kurz vorher von Hartmann selbst vorgenommenen Revision seiner früheren Lehre im wesentlichen überein. Vergl. das Ref. von Jollos, V. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 195—196.

— (**10**). Microsporidies considerées comme causes d'erreurs dans l'étude du cycle évolutif des trypanosomides chez les Insectes. Bull. Soc. Pathol. exot. T. 4, 1911, p. 662—664. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 81—82.

— (**11**). Entamibe (*Loeschia* sp.) et Myxomycète (*Dictyostelium mucoroïdes* Brefeld) d'un singe. Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, 1912, p. 180—184.

Chatton, Edouard et **Pierre, Delanoë** (**1**). Observations sur l'évolution et la propagation de *Crithidia melophagi* Flü. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 942—944. — Zusammenfassende Übersicht über die Untersuchungen von Pfeiffer (1905), Swingle (1909, 1911), Porter (1910), Woodcock (1911). 1. Entwicklung im Darme. 2. Verbreitung. Erbliche Infektion wird für sehr zweifelhaft gehalten, die Aufnahme durch den Darm gilt als sicher. Bezüglich der Verbreitung des Parasiten der Schafzecke [*Dipt.*] auf dem Wege durch das Blut enthalten sich die Verff. jedweder Hypothese.

— (**2**). *Leptomonas Pattoni* (Swingle) et *Tr. Lewisi* (Kent) chez l'adulte et la larve de *Ceratophyllus fasciatus*. op. cit., T. 73, p. 291—294, 1 Fig. — Die Rolle, die die Flöhe bei der Verbreitung der Trypanosomen spielen, wurde zum ersten Male von Rabinowitsch u. Kempner in Betracht gezogen, aber erst viel später experimentell erwiesen (Minchin und Thomson, Strickland, Swellengrebel). Währenddessen brachten Angaben über die Darmfauna verschiedener *Pulicidae* Kenntnis vom Vorhandensein von Trypanosomen, die diesen Tieren eigen sind, wie sie sich auch bei vielen anderen stechenden und nicht stechenden Insekten finden. Balfour beobachtete 1906 u. 1909 bei *Laemopsylla cleopatrae*:*Crithidia pulicis*; Patton 1908 bei *Ctenocephalus felis*, desgl. Patton u. Strickland 1908 bei *Ctenophthalmus agyrtes*: *Cr. ctenophthalmi*; Miss Mackinnon 1909 bei demselben Floh: *Herpetomonas ctenophthalmi* u. bei *Histrichopsylla talpae*: *Cr. histrichopsyllae*; Swingle 1911 beim Rattenfloh, *Ceratophyllus fasciatus*: *H. Pattoni*; endlich Miss Porter 1911 beim Menschenfloh *Pulex irritans*: *Cr. pulicis* [non Balfour 1909]. Bemerkungen hierzu. Beobachtungen über *Leptomonas* (*H.*) *Pattoni* (Swingle), eine dem Rattenfloh eigentümliche Form. 17 Figg. stellen die verschiedenen Formen dar.

Chatton, Edouard et **Lalung-Bonnaire.** *Amoeba limax* (*Vahlkampfia* n. gen.) dans l'intestin humain. Son importance pour

l'interprétation des amibes de culture. Bull. Soc. pathol. exot. Paris T. 5, 1912, p. 135—143, 1 pl. (IX).

Chatton, Edouard et **André Leger** (1). Documents en faveur de la pluralité des espèces chez les *Leptomonas* des Drosophiles. Remarques sur leur morphologie. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, 1911, p. 663—666.

— (2). Diversité des formes de reproduction chez les Trypanosomes des Insectes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 20—23, 5 Figg. — Zusammenfassende Betrachtungen über die in den früheren Publik. (1911) behandelten *Leptomonas drosophilae* Chatt. et Alil. aus *Drosophila confusa* Staeger, *L. rubro-striatae* Chatt. et Lég. aus *D. rubro-striata* Becker (= *D. plurilineata* Villen.). 2 Kategorien der Entwicklung: Gruppe I umfaßt die Formen: *L. drosophilae, L. rubrostriatae* et *L.* sp., deren Entwicklungscyclus charakterisiert ist durch das Vorhandensein von Leptotrypanosomen (Trypanoiden) und Gregarinenformen, die sich im Rektum festgesetzt haben und den Ursprung der Cysten bilden. Gruppe II: keine Trypanoiden, sie encystieren sich, ohne ein fixes Stadium zu durchlaufen; im allgemeinen birnförmig, mit einem wie bei den Trypanoiden hinter dem Kerne gelegenen Blepharoblasten. Verff. bezeichnen die Formen der 2. Gruppe als „Spermoiden". Nähere Erklärung und Textfiguren (a—y). Die Trypanoiden bilden sich nie direkt zu Cysten um, wie die Spermoïden. Beide Formen haben wohl phylogenetischen oder aktuellen, sexuellen Wert. Bei *Tryp. drosoph.* ist die Entwicklung einphasig. Die großen *Crithidia*-Individuen haben den Wert der Aciculaten von *Leptomonas.* Die Trypanosomen sind morphologische Homologa der Trypanoiden; aber sie verhalten sich in der Entwicklung wie Spermoïden, indem sie direkt Cysten liefern.

Chatton, Edouard et **Marcel, Léger** (1). Sur l'axostyle ou axoplaste des Trypanosomides des Insectes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 575—578, 6 Figg., 1911. — Beobachtung und Deutung des in Frage kommenden Organs seitens Léger (1903), Prowazek (1904), Roubaud (Rapp. Miss. Malad. Somm. au Congo 1909), Porter (1910), Miss Mackinnon (1910) u. Alexeieff (1911). Letzterer bildet bei dem *Herpetomonas* einer *Calliphora* einen Achsenfaden ab, den er Rhizostyl nennt. Ch. u. Léger kommen zu der Überzeugung, daß die Furche (canalicule) und der Doppelfaden nur verschiedene Bilder eines und desselben Gebildes sind, das die Trennungsspindel der Blepharoplasten darstellt und genau dem Axostyl der Polymastiginen homolog ist. Folgen nähere Angaben. Bei den *Trichomonas* spielen der Blepharoblast und seine Centrodesmose einen Richtungseinfluß bei der Mitose des Kernes. Bei den Trypanosomiden, bei denen der Blepharoplast mehr Unabhängigkeit zeigt, tritt dies weniger hervor; aber die Fähigkeit dieses Elements eine axoplastische Centrodesmose zu bilden, ist ein neuer Beweis für seinen Wert als Centrosom, den Laveran und Mesnil zuerst betont haben.

— (2). Du déterminisme des infections endotrophiques ou péritrophiques des Drosophiles par leurs trypanosomides. Infections larvaires et imaginales. op. cit. T. 72, 1912, p. 550—552. — Die peritrophische Membran wird bei *Drosophila* durch die perivalvuläre Matrix des Oesophagus ausgeschieden. — Bei der Infektion der *Drosophila* wurden von den Verff. früher zwei deutiich verschiedene Modalitäten festgestellt: endotrophische Infektionen (vom Charakter einfacher Kulturen) n. peritrophische (mit darauf folgenden Stadien ein- oder zweiphasiger Entwicklung). Ursachen dieser Modalitäten. Die Reihenfolge der drei Parasiten von *Dr. confusa*: *Leptomonas* sp. (einfach. u. endotroph. Kultur, auf die Imago beschränkt), *L. drosophilae* (bei der Imago peritroph. Entwickl. und nachfolgender endrotroph. larvaler Infektion), *Tr. drosophilae* (mit malphig. Entwickl. bei den Erwachsenen und nachfolg. larvaler peritroph. Infektion), zeigt drei Stufen immer enger werdender Anpassung an dieselbe Fliege *D. confusa*, eine Anpassung, die sich bei der erwachsenen Form eher zu verwirklichen scheint als bei der Larve.

— (3). Sur un mode d'agglutination et de cytolyse simulant un enkystement chez les *Leptomonas* des Drosophiles. t. c., p. 171—174, 1 Fig. — Bei den Untersuchungen über die *Leptomonas* der *Drosophila* beobachteten die Verff. Agglutinationserscheinungen und Cytolyse, die näher beschrieben und abgebildet werden (Fig. 1—15). Fig. 14 Kugel mit zahlreichen Individuen „sac d'anguilles."

Chevroton, L. Diapositif pour les instantanés et la chronophotographie microscopique. Technique des prises de vues. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 66, 1909, p. 340—342, 1 Fig.

Chiari u. Ehret. Über einen Fall von Schlafkrankheit. (Unterelsäß. Ärztever.). Med. Klinik, Jahrg. 7, p. 1915—1916; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 24—25.

Chichoff, G. Contribution à l'étude de la faune de la mer noire. Animaux récoltés sur les côtes bulgaires. Arch. Zool. expér. (5), T. 10. Notes et Rev., p. XXIX—XXXIX.

Chirivino, Vincenzo. Über die histologische Technik bei der Untersuchung der Haut. Monatsh. prakt. Dermat., Bd. 51, p. 462—463.

Chowning, W. M. siehe **Wilson & Chowning.**

Cialona, Marco. Osservazioni pratiche sull' epoca della comparsa e della variabilitá quantitativa delle specie animali più comuni nel Plankton del porto di Messina. Ric. Lab. Anat. norm. Roma, vol. 8, p. 149—155, 2 Figg.

Christophers, S. R. The Development of *Leucocytozoon canis* in the Tick with a Reference to the Development of *Piroplasma*. Parasitology, vol. 5, 1912, p. 37—48, 2 Figg.

Clarke, J. Jackson. The Pathogenic *Protozoa*. Brit. med. Journ. 1912, vol. 1, p. 646. — *Molluscum contagiosum*.

Claussen, P. Zur Entwicklungsgeschichte der Ascomyceten. *Pyronema confluens*. Zeitschr. f. Botan., 4. Jahrg., 1912, p. 1—64,

6 Taf., 13 Textfigg. — Ref. von F. Schneider, Archiv f. Protistenk. Bd. 28, p. 418—419. — Auffällig ist die verzögerte Sexualkernverschmelzung, die erst ausgeführt wird, wenn sie nötig ist, also vor der Reduktion. Sie steht aber nicht isoliert da und wird auch sonst bei Pflanzen und Tieren (*Amoeba diploidea* u. ähnlich bei *Cyclops*) beobachtet. Der einkernige Ascus entspricht der Sporenmutterzelle.

Clausen. Der heutige Stand der Trachomkörperfrage. (Ver. Augenärzte Ost-Westpreußen.) Zeitschr. f. Augenheilkde., Bd. 28, 1912, p. 288—289.

Cleland, J. Burton (1). An Early Reference Suggestive of the Transmission of Disease (Trypanosomiasis?) by Flies in Java. Journ. trop. veter. Sc., vol. 6, p. 202—203.

— (2). Siehe **Johnston & Cleland.**

Cleland, Burton J. and **T. Harvey Johnston.** The *Haematozoa* of Australian Birds, No. II. Journ. Proc. Roy. Soc. N.-S.-Wales, vol. 45, p. 415—444, 4 pls.

Clerici, Enrico. Disposizione semplificata per determinare l'indice di rifrazione al microscopio. Rend. Acad. Lincei (5), vol. 18, Sem. 1, 1909, p. 351—355, 6 figs.

Cleve, G. L. Neue Beiträge zur Bekämpfung der Tsetsekrankheit. Illustr. landw. Zeitg. Berlin, Bd. 31, p. 247—248; Kolon. Zeitschr., Bd. 12, p. 286.

Coca, Arthur F. The Separation of Protozoan Species by means of Immunity Reactions. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Orig.-Bd. 12, p. 127—133.

Cochran, Samuel. The Superficial Lymph-Nodes as a Source of *Leishmania* for Diagnosis in Cases of Kala-azar. Journ. trop. Med., vol. 15, p. 9—10.

Cockburn, John. The Making of Photomicrographs. Brit. med. Journ., 1912, vol. 1, p. 704.

Cockerell, T. D. A. New Names for two genera of *Protozoa*. Zool. Anz., Bd. 34, 1909, p. 565. — *Quadrulella* nom. nov. pro *Quadrula* Schulze non Raf., *Monobidia* pro *Monobia* Schneider non Saussure.

Coquetti de Martiis, Luigi (1). Contributo alla conoscenza delle Monocistidee e dei loro fenomeni riproduttivi. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 205—246, 2 tav. (9 e 10). — Einleitung. Technik. *Rhynchocystis Hessei* n. sp. (Beschreibung der Trophocyten.) Sarkocyt und Ektoplasma. Myozit. Entozit. Kern und Karyosom. Reproduktionserscheinungen. Diagnose u. Unterscheidung der Art. *Monocystis pareudrili* n. sp. (Beschreibung der Trophocyten. Form und Gestalt. Epicyt, Sarcocyt, Myozit. Entozit. Kern und Karyosom. Reproduktionserscheinungen. Encystierung und Gametogenesis. Gameten. Beschreib. der Arten.) *Monocystis thamnodrili* (Beschreib. der Trophocyten). Literatur. Tafelerkl.

— (2). Descrizione d'una nuova *Gregarina Policistidea* parasita d'un Oligochete. t. c., p. 247—252, 1 tav. (11). — *Taeniocystis Légeri* n. sp. — Literatur. Tafelerkl.

Cole, Leon J. Light Reactions in Lower Organisms. I. *Stentor coeruleus*. II. *Volvox*. Journ. Philos. Psychol. scient. Methods, vol. 4, 1907, p. 718—719.

Cole, Leon J., Philip B. Hadley and **William F. Kirkpatrick.** Blackhead in Turkeys: A Study in Avian Coccidiosis. Bull. agric. Exper. Stat. Rhode Island State Coll., No. 141, 1910, p. 137—271, 11 pls.

Coles, Alfred C. The Prevention of Fading of Aniline Stained Microscopic Preparations. Knowledge vol. 34, p. 192—193. — The Fading of Aniline Stained Microscopical Preparations. Lancet vol. 180, 1911, p. 876—877.

Collin, Bernard (1). Etude monographique sur les Acinétiens. I. Recherches expérimentales sur l'étendue des variations et les facteurs tératogènes. Arch. de Zool. Expér. et géner., 5 e sér., T. VIII, p. 421—497, 2 pls. (I, II). — I. Introduction (p. 421—425). Geschichtliche Angaben (Sand, Claparède, Lachmann etc.). — II. Exposé des résultats (p. 425—477): *Tokophrya infusionum* (Stein) (1 Fig.), *T. quadripartita* (Cl. et L.) (1 Fig.), *T. cyclopum* (Cl. et L.) (2 Figg.), *Discophrya elongata* (Cl. et L.) (15 Figg.), *D. Steinii* (Cl. et L.) (6 Figg.), *Paracineta* (Sand) (1 Fig.,) *P. crenata* (Fraipont) (1 Fig.) u. *P. patula* (Cl. et L.).—III. Conclusions (p. 478—492). A. Synthese der Tatbestände. Drei Hauptfaktoren sprechen bei den beobachteten Erscheinungen mit: 1. Das hypertrophische Wachstum des Plasmakörpers; 2. die morphologischen Rückbildungen in bezug auf den Stiel und die Symmetrie und 3. die Form und Strukturveränderungen des Makronucleus (die des Mikronucleus sind zur Zeit noch wenig bekannt). — ad 1 (p. 478—480). Während die meisten Autoren gefunden haben, daß bei längeren Infusorienkulturen Depressionszustände und eine Abnahme der Größe der Individuen eintritt und nur vereinzelte Ausnahmen stattfinden (Hertwig 1903: *Dileptus gigas*, bei niederen Temperaturen Größenzunahme; Woodruff 1905: *Oxytricha fallax*, Größenzunahme bei selten stattfindender Teilung), stellt Collin fest, daß bei den *Acinetaria* das Größenwachstum ein allgemeines ist und zwar einzig unter dem Einfluß intensiv gesteigerter Nahrungsaufnahme (bei gleichbleibender oder selbst gesteigerter Temperatur). Popoff hat 1909 gezeigt, daß man nach Belieben die Dimensionen eines Infusors auf experimentellem Wege verändern kann (Zwerg-, Riesen-Rasse), indem man durch geeignete Mittel (Kälte, Merotomie oder Centrifugierung) eine sehr ungleiche Teilung des Cytoplasmas hervorruft. Bei den Acineten ist die Teilung bei einer gegebenen Art immer ungleich. Die Dimensionen hängen von denen des Muttertieres, bei der jungen Larve außerdem von eigenen Entwicklungsmöglichkeiten ab. Wachstumsgrenze anscheinend individuell. Die Paramaecien aus degenerierenden Kulturen

nehmen zwar noch Beute auf, verdauen sie aber nicht; bei den Acineten hingegen gesteigerte Tätigkeit des Stoffwechsels, die sich äußert in der ungewöhnlichen Zunahme des Protoplasmakörpers und der Zahl der Ernährungsorgane (Suktorien) sowie der Excretionsvacuolen. — ad 2 (p. 481—483). Die morphologischen Rückbildungen. Collin versteht darunter die Gesamtheit der Erscheinungen, die als eine morbide Veränderung der jeder Art eigenen Fundamentalcharaktere betrachtet werden können, und die bei nahestehenden Arten einen Schluß auf den ihnen eigenen Grad von Anpassung gestatten. Bei den Acineten läßt sich konstant beobachten, daß je mehr die Dimensionen über die normalen Grenzen der Art hinauswachsen, desto mehr entfernen sich die Merkmale der Form und des Baues von denen des Typus. Der Fixationsapparat (Scopula, Pedunculus, Basalplatte) gehen mehr oder weniger verloren („astylie"). ad 3. Die Kernveränderungen (p. 483—486). Erscheinungen einer Erschöpfungskrisis. Sie ist sicher die Resultante einer sehr eng mit der Chromatolyse verbundenen, osmotischen Erscheinung (Aufblähung etc., Zerfall, Verteilung der Bruchstücke im Körper). B. Allgemeine Betrachtungen über den Entwicklungscyclus der Acineten (p. 486). Der Einfluß aller dieser äußeren Faktoren auf die Variation ist nicht imstande, die soeben geschilderten Vorgänge zu erklären. Es müssen auch innere, tiefer liegende Ursachen, innere Faktoren vorhanden sein. Einerseits ist das Tier infolge seiner Lebensweise nicht an eine strenge Symmetrie oder an eine wohl umgrenzte Körperform gebunden. Es kann fast unbegrenzt nach jeder Richtung hin wachsen, die Zahl seiner Tentakel und seiner Excretionsvakuolen vermehren und so seine Beutezone, seine Ernährungsbedingungen verändern. Das vollständige Schwinden des Pedunculus wie der daraus sich ergebende Mangel an Symmetrie erhöht noch die Möglichkeiten unbegrenzter Variation. Je mehr ein Acinet vom morphologischen Standpunkt aus rückgebildet ist, desto unbeständiger ist seine Form. Andererseits befindet sich das Acinet durch seinen Entwicklungscyclus, bei welchem die Vermehrung durch Knospen oder Embryonen etc. fast vollständig die primitive Teilung ersetzt hat, unter ganz besonderen Bedingungen, die eine unbegrenzte Ausdehnung und hypertrophisches Wachstum gestatten. Diesbezügliche Beobachtungen an *Ciliata* etc. von Popoff, Bütschli, Hertwig etc. Das Acineten-Individuum altert nicht wie ein ciliates Infusor. Potenzielle „Unsterblichkeit" der *Ciliata*. Bei den *Tentaculifera* wird nur der Embryo verjüngt, während das Muttertier abstirbt, nachdem es den wertvollsten Teil seines Inneren in den Nachkömmling übergehen ließ. — Bibliographie (alphab.) (p. 492—495). Tafelerkl. (p. 496—497). — Ref. von M. von Ubisch, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 308—309.

— (2). Etude monographique sur les Acinétiens. II. Morphologie, Physiologie, Systématique. op. cit., T. 81, p. 1—457, 6 pls. (I—VI). — Ausführliche und sorgfältige Monographie. Es

kommen zur Besprechung 64 (dar. 19 neue) teils marine, teils Brackwasser-, teils Süßwasserformen. — Morphologie. Bezüglich des Wertes der Saugfüße schließt Verf. sich Bütschlis Ansicht an, daß sie dem Schlunde der Vorticellen homolog seien. Die Greiftentakel besitzen aber nach C. keine Öffnung an der Spitze. Sie sind als besondere, den Pseudopodien der *Heliozoa* ähnliche Gebilde anzusehen. Die kontraktilen Vacuolen entstehen nicht durch Teilung der alten. Bei *Dendrocometes paradoxus* und *Acineta tuberosa* zeigt der Ausführungsgang kurz vor der Mündung eine dem Reservoir der *Vorticellidae* vergleichbare Erweiterung. Macronucleus mit Micro- u. Macrosomen. Letztere lösen sich nicht in Alkalien (wie Chromatin), sondern in Pepsin (wie echte Nucleolen). Sie schwinden während der Teilung. Teilungsfiguren beobachtete Collin nicht (contra Keppen und Sand). Vermehrung durch Embryonen (ähnlich den Schwärmern der *Ciliata*), wurmförmige Sprößlinge und Teilung der Embryonen. Bei *Trychophrya salparum* entstehen durch innere Knospung bis zu 20 Individuen in je einer besonderen Höhle, entsprechend der multiplen äußeren Knospung von *Ephelota gemmipara*. Conjugation der Microgameten mit festsitzenden Tieren wurde bei *Eph. gemm.* beobachtet. Conjugation gleicher Gameten mittels Conjugationsfortsätzen ist die häufigste Erscheinung. Das Vorkommen totaler Conjugation wird bezweifelt. Fall von Conjugation dreier Individuen. Pseudogeminien nennt Verf. die Gebilde, die nach der Conjugation bei der Neubildung des Macronucleus aus dem Micronucleus auftreten und an die Chromosomen der Ovocyten bei Metazoen erinnern. Vorkommen unechter und echter Cystenbildung. Erstere besteht in der Ausscheidung einer gelatinösen Hülle um den Körper, dessen Funktion unverändert bleibt, letztere ist ein Dauerstadium, bei dem innere Umgestaltung und Vermehrung innerhalb der Cyste stattfinden kann. — Physiologie: Das Heranziehen der Beute und Festhalten derselben beruht auf der Wirkung des Saugens, das durch wellenförmig von der Spitze nach der Basis der Tentakel verlaufende Kontraktionen der inneren Tentakelwand entsteht. Die Suctorien sind fast harmlose Ectoparasiten, die je nach der Art bestimmte Beutetiere bevorzugen. — Systematik: C. schließt die *Acinetae* an die *Vorticellidae* an (contra Maupas u. Sand) auf Grund des Baues des Schwärmers, der Organisation des Kernapparates u. des Entwicklungscyclus. Nach der Art der Knospung werden unterschieden: *Exogenea* und *Endogenea*. Die endogene Knospungsart ist nach C. die ursprünglichere (contra Bütschli). Liste und Beschreibung der Arten. Literatur u. Tafelerkl.

— (**3**). Sur un amibe à coque, pourvu de tentacles: *Chlamydamoeba tentaculifera* n. g., n. sp. Arch. zool. expér. (5), T. 10, 1912, Notes et Rev., p. LXXXVIII—XCV, 2 Figg.

Collin, H. La microphotographie. Cosmos Paris N. S., T. 60, 1909, p. 287—289, 3 Figg.

Collin, Rémy (1). Double coloration de microphotogrammes par l'emploi des chromogènes. Bibliogr. anat. Nancy, T. 19, 1909, p. 25—26.

— (2). Reconstruction photostéréoscopique des cellules nerveuses. (Réun. biol. Nancy.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 67, 1909, p. 372—374.

Colombo, Carlo. L'azione biologica e terapeutica dei campi magnetici variabili. Gazz. med. ital. Anno 55, 1904, p. 471—472. — *Infusoria.* Negative Resultate.

Comandon. Kinematographie von Kleinlebewesen im Blute. Jahresber. Ges. Nat.-Heilkde. Dresden, 1910/11, p. 120—130.

Comes, Salvatore (1). Fenomeni nucleari e fasi riproduttive in *Pyrsonympha flagellata* Grassi (Nota preliminare). Bull. Accad. Gioenia Sc. nat. Catania (2), 1912, Fasc. 20/21, F. 6—15, 7 Figg.

— (2). Riproduzione e morfologia di *Dinenympha gracilis* Leidy flagellato ospite dell' intestino dei Termitidi. Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 275—294, 1 tav. (11), 6 Figg. nel testo. — Beschr. des Entwicklungscyclus der genannten Form. Vermehrung durch a) Conitomie (häufigste Form); b) Spaltung (mit Schemata Fig. 1 A, B); c) Conjugation (echte) u. Gametogenesis. Differenzierung der Macrogameten. Parallelismus in der Morphologie der Flagellaten u. der fadenförmigen Spermien. Literatur (p. 293), Tafelerkl. (p. 294).

Connal, Andrew. Auto-Erythrophagocytosis in Protozoal Diseases. Journ. Pathol. Bact. vol. 16, p. 502—517, 1 pl.; Review, Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 189—190, 1912.

Conor, A. Sur une hémogregarine karyolysante de *Naja haje.* Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 374—376, 7 figs. — *H. Weissi* n. sp. im Blute von *Naja haje* aus Süd-Tunis, Ruinen von Gighti (Bou Grara). Beschreibung der kleinen gewöhnlichen und der großen Form. Lebt in den roten Blutkörperchen und verursacht bisweilen ein völliges Schwinden des Kernes.

Cook, Albert R. On Sleeping Sickness as met with in Uganda, especially with regard to its Treatment. Trans. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 1, 1908, p. 25—43.

Corner, George W. Disintegration in an Infusorian. John Hopkins Univ. Circ. 1911, No. 2, p. 55—58, 4 Figg. — Beschreibt den Zerfall einer gefangenen Vorticellide (*Cothurnia* sp.). Sie wand sich stundenlang ganz aufgeregt umher, erschlaffte, wurde kuglig und angeschwollen, sank in den weiteren Teil der Glocke zurück etc. Magen und contraktile Vakuole schwanden. Nach einigen Stunden zerfiel das Tier in Stücke und es blieb schließlich nur eine kleine Protoplasmamasse übrig. Die Bedingungen für die Lebensweise waren wohl ungünstige; doch wurden auch in dem direkt der See entnommenen Materiale Stücke in allen Stadien des Degenerationsprozesses gefunden.

Cosmovici, Nicolas L. Contribution à l'étude de la faune Protozoaire, de la Roumanie. Ann. scient. Univ. Jassy, T. 7, p.

260—266. — Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 205—211, 1912. — Liste von 56 Spp., die zu 44 Gatt. gehören: *Rhizop.*: *Gymnamoebae*: 6, *Thecamoebae*: 5, *Foram.*: 2, *Helioz.*: 4; *Flagell.*: 4; *Infus.*: *Ciliata*: *Holotr.*: 14, *Heterotr.*: 5; *Oligotr.*: 2, *Hypotr.*: 6, *Peritr.*: 5; *Tentacul.*: 3. — Im salzigen Wasser wurden auch gefunden: *Amoeba*: 1, *Condylostoma* 1, *Euplotes*: 1, *Vorticella*: 1, *Carchesium*: 1, *Cothurnia*: 1, *Sphaerophrya*: 1.

Couret, M. siehe **Bel, George S. & M. Couret.**

Coutière, H. Les *Ellobiopsidae* des Crevettes bathypélagiques. Bull. scient. France Belgique (7), T. 45, p. 186—206, 1 pl., 6 Figg. — 6 neue Spp.: *Ellobiocystis* n. g., *Staphylocystis* n. g. pro *Ellobiopsis racemosus*. Zweifelhafte Verwandtschaft: Péridiens, *Amoebidium*?.

Craig, Charles F. (1). A Study of Latent and Recurrent Malarial Infection and the Significance of Intracorpuscular Conjugation in the Malarial Plasmodia. Journ. infect. Diseases, vol. 4, 1907, p. 108—140, 1 pl. — Ein ruhendes Zygoten-Stadium.

— (2). Studies in the morphology of Malarial *Plasmodia* after the Administrative of Quinine and in Intracorpuscular Conjugation. Journ. infect. Diseases, vol. 7, p. 285—318, 13 Figg., 1910.

Craig, Charles F. and **Henry J. Nichols.** A Study of Complement Fixation in Syphilis with *Spirochaeta* Culture Antigens. Journ. exper. Med., vol. 16, 1912, p. 336—348, 4 Figg.

Crampton, G. C. Experiments performed upon *Protozoa* confined in capillary tubes. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 9—15, 1 Textfig. – Versuch zur Bildung einer neuen Rasse von *Paramoecium* durch Zentrifugierung in Teilung befindlicher Individuen unter Zuführung von mehr oder weniger Kern- oder Cytoplasmasubstanz in die Tochterindividuen. In 2 Fällen gelang es den größten Teil des körnigen Cytoplasmas in eine der Tochterhälften zu treiben, doch waren die Nachkommen nicht verschieden, wohl infolge der großen Regenerationsfähigkeit der *Par.* Mittel zur Verhinderung der ungeheuren normalen Teilungsfähigkeit. 1. Nahrungsmangel, 2. Anhäufung zahlreicher Sekrete, 3. Reizwirkung der Einsperrung. Beschreibung der Versuche. Stark zentrifugierte *Par.* erschlaffen, erholen sich erst allmählich nach Reorganisation des gestörten Cytoplasmas. *Stylonichien* oder *Paramaecien*, welche noch keine Anzeichen von Teilung aufweisen, teilen sich im Kapillarrohr nicht. Normale *Par.*, die einen Teil einer *Zooglea* verschluckt haben, während der freie Teil ihnen bei der Weiterbewegung hinderlich ist, vollführen zuweilen Bewegungen, als ob sie sich davon frei wollten. Alle diese Erscheinungen deuten darauf hin, daß es noch andere Reaktionen geben mag als diejenigen, welche den *Protozoa* gewöhnlich zugeschrieben werden. Diesbezügliche Untersuchungen werden interessante Resultate liefern.

Crawley, Howard, (1) Observations on *Sarcocystis rileyi* (Stiles). Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, vol. 63, p. 457—468, 1 pl.,

(XXXVI). — Findet sich in den Muskeln einer Wildente (*Anas boschas*); Sporen 14—15 μ l., 2—3 μ br. Das eine Ende ist breit, gerundet, das andere schmal, zugespitzt. Cytoplasma im zentralen Teile spongiös, im schmalen Teile fast oder ganz homogen. Innen zeigt die Form, vom breiten Ende ab gerechnet, eine Vacuole, einen Chromatinkörper, eine Vacuole und abermals einen Chromatinkörper. Offenbar binucleat unterscheidet sich diese Form von allen anderen bisher beschriebenen *Sarcosporidia*.

— (**2**). *Trypanosoma americanum*, a Common Blood Parasite of American Cattle. U. S. Dept. Agric. Bull. Anim. Industry Bull. No. 145, 39 pp., 15 Figg.

— (**3**). The Protozoan Parasites of Domesticated Animals. 27th ann. Rep. Bur. anim. Industry U. S. Dept. Agric., p. 465—498, 6 pls., 12 Figg. — U. S. Dept. Agric. Bur. Industry Circ. No. 194, p. 465—498, 6 pls., 12 Figg., 1912.

Cropper, J. Phenomenal Abundance of Parasites in the Peripheral Circulation of a Fatàl Case of Pernicious Malaria. Trans. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 1, 1908, p. 145—148. — Discuss. p. 148—151.

Cropper, John Westray. The Development of a Parasite of Earth Worms. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 525—527, 1 pl. — *Spirochaeta lumbrici* n. sp.

Cross, M. J. Dark Ground Illumination and Ultramicroscopic Vision. Knoweldge, vol. 35, p. 37, 1 Fig., 1912.

Cummins, S. Lyle. Kala-azar in the Anglo-Egyptian Sudan. 3d Rep. Wellcome Research Lab. Khartoum, 1908, p. 100—106, 1 pl., 1 map. — Observations on Kala-azar in Kassala Province, by L. Bousfield, t. c., p. 107—119, 2 Figg.

Curreri, Giuseppe. Metodi vecchi e nuovi per determinari e ritrovare la posizione di uno o più punti interessanti di preparati microscopici. Ric. Lab. Anat. norm. Roma, vol. 12, p. 53—85, 1 tav., 1 Fig., 1906.

Curtis, F. Nos méthodes de coloration élective du tissu conjonctif. Arch. Méd. expér. Paris, T. 17, p. 603—636, 1905.

Da Cunha, J. A. N. Horse Trypanosomiasis of Zanzibar. Veter. Journ., vol. 67, p. 356—357. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 264.

von Daday, E. Beiträge zur Kenntnis der Mikrofauna des Nils (Ergebnisse der mit Subvention aus der Erbschaft Treitl unternommenen zoologischen Forschungsreise Dr. F. Werner's nach dem ägyptischen Sudan und Nord-Uganda XV.) Anz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 47, 1910, p. 124.

Dahlgren, B. E. The Malaria Mosquito. Guide Leaflet No. 27. Amer. Mus. nat. hist., 48 pp., 1 pl., 34 figs.

Dakin, W. J. (**1**). Notes on a new Coccidian (*Merocystis kathae* n. gen. et sp.) occurring in the Renal Organ of the Whelk. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 144—153. — Methode der Untersuchung. Das Nierenorgan von *Buccinum*. Der Parasit. Wachs-

tum des Trophozoiten (Fig. 1—3), Teilung des Zygoten, 4 Stadien (Fig. 4—14).

— (2). Siehe **Herdman, Scott & Dakin.**

Dale, J. siehe **Rothermundt** etc.

Daniels, C. W. (1). Recurring Keratitis caused by Trypanosomes. Journ. trop. med. Hyg., vol. 14, p. 161. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 273.

— (2). Cases of Trypanosomiosis in England mainly at the London School of Tropical Medicine. Journ. London School trop. Med., vol. 1, p. 67—80. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 18—24.

Danila, P. siehe **Proca, G.**

Darling, Samuel T. (1). Reduction of Virulence in a Strain of *Trypanosoma hippicum* selected from a Guinea pig. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 184—187. — Review: Sleeping Sickness Bull. London vol. 4, p. 193.

— (2). Experimental infection of the mule with *Trypanosoma hippicum* by means of *Musca domestica*. Journ. exper. Med., vol. 15, p. 365—366.

— (3). The essential Features of the Lesions caused by *Trypanosoma hippicum*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 150—152, 1912. — Verf. hat die durch *Trypanosoma* verursachtenLäsionen an zahlreichen*Mammalia* studiert und beschreibt (in englischer Sprache) die Einwirkungen auf Milz, Knochenmark, Leber und Niere genauer. Es lassen sich dabei folgende Erscheinungen feststellen: 1. Zelldegenerescenzen; 2. Anämie und Lymphocytose; 3. Ecchymosen (Blutergüsse); 4. Oedeme (Wassergeschwülste); 5. Hyperplasie der lymphoiden und myeloiden Gewebe; 6. Infiltrationen des lymphoiden und myeloiden Gewebes im Niveau der Milz, Leber, Niere, Haut und des Hodens. Die Untersuchungen bestätigen die früher von Pettit gemachten Angaben bezüglich der lymphoiden Veränderungen verschiedener Organe im Laufe der Trypanosomiasen; sie erweitern unsere diesbezügliche Kenntnis durch die Feststellung, daß *Trypanosoma hippicum* imstande ist, myeloïde Umänderungen hervorzurufen. Das gelbe Knochenmark bildet sich ferner in rotes um, das reich ist an Megacaryocyten. Darling schreibt die Mobilisierung der leucocytären Elemente der Wirkung eines spezifischen Trypanotoxin zu.

— (4). Autochthonous Oriental Sore in Panama. Trans. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 3, 1910, p. 60—63.

— (5). The Infection of Mules by *Trypanosoma hippicum* through Mucous Membranes. t. c., p. 367—369. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 182—183.

— (6). The Pathological Anatomy of Natural and Experimental Murrina — a Trypanosomal Disease of the Isthmus of Panama. Journ. exper. Med., vol. 16, 1912, p. 219—247. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 337—340.

— (7). Verruca peruana. Journ. Amer. med. Ass., vol. 57, p. 2071—2076; Journ. trop. Med. Hyg., vol. 15, p. 94—96. — Bartons x-förmige Körperchen bilden einen einzigartigen Typus von Microorganismen.

Daufresne, Alexandre (1). Un nouveau microscope d'enseignement. Cosmos Paris, T. 64, p. 398—400, 3 Figg., 1911.

— (2). Un nouveau microscope d'enseignement. Nature Paris Ann. 39, Sem. 1, 1911, p. 395—397, 3 Figg.

Dearborn, George V. N. A Laboratory Course in Physiology Based on *Daphnia* and other Animalcules. Biol. Centralbl., Bd. 32, 1912, p. 285—291. — Auch *Ciliata* kommen in Betracht.

Dean, Bashford. An Eighteenth Century Microscope. Amer. Natural., vol. 44, 1910, p. 302—304, 1 Fig.

Debaissieux, Paul. Recherches sur les Coccidies: II. *Adelea ovata* A. Schneid. III. *Coccidium lacazei* Schaud. Cellule, T. 27, p. 255—287, 2 pls. — *Adelea ovata* zeigt in den agamen Elementen nicht den deutlichen Dimorphismus, den man bisher beschrieben hat. Es findet keine „multipartition simultanée" statt. Das Caryosom repräsentiert nie allein den ganzen Kern. Es findet keine Reduktionsteilung des Macrogameten statt.

Delanoë, Pierre (1). L'importance de la phagocytose dans l'immunité de la Souris à l'égard de quelques Flagellés. (Thèse, Fac. Méd. Montpellier.) Paris 8°, 46 pp. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 104—105. — *Leishmania* u. *Trypanosoma*.

— (2). Mécanisme de l'immunité naturelle de la Souris à l'égard du *Trypanosoma lewisi*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911, p. 1041—1043. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 312 sq.

— (3). L'immunité naturelle de la souris à l'égard des cultures de Kala-Azar et de Bouton d'Orient Tunisiens. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 70, p. 387—388. — Die weiße Maus besitzt eine außerordentlich hohe Immunität gegen die Kulturen von Kala-Azar und der Orientbeule. Der Mechanismus dieser soliden, natürlichen Immunität gegen *Leishmania tropica* u. *L. infantium* ist sehr einfach und wird in vorliegender Arbeit ausführlich geschildert. Er beruht auf der ausschließlichen Tätigkeit der Phagocyten. Die in das Peritoneaum eingeführten *Leptomanas* sind der Gegenstand einer rapiden Phagocytose. In ½—¾ Std. entledigt sich eine noch nicht zu Experimenten benutzte Maus aller Flagellaten, die in ½ ccm in höchster Entwicklung stehenden Kultur enthalten sind. Sogar bei sehr starken Kulturdosen (2—3 ccm) wird nie ein Eindringen der Parasiten ins Blut beobachtet. Milz, Leber, lymphatische Ganglien brauchen nie einzuschreiten. Einzig die Lymphocyten der Peritonealhöhle besorgen alles. Roudsky (1910) war es gelungen, eine Reihe von Mäusen mit *Trypanosoma Lewisi* zu impfen, Delanoë kann diese Angaben bestätigen und erweitern. Schilderung der Experimente. p. 649—651.

— (4). Siehe **Chatton, E.** u. **P. Delanoë.**

Dellinger, O. P. siehe **Gibbs** & **Dellinger.**

Dembowski, J. Versuche über die Merotomie der Gregarinen. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 1—21, 5 Textfigg. — Einführung (Schwierigkeit des Objektes). Material und Methoden: *Stenophora juli* (Frantzius) A. Schn. aus dem Darme von *Julus* (*herculei*?) und *Nina gracilis* Grebnicki (*Pterocephalus nobilis* A. Schn.) aus dem Darme von *Scolopendra* (*cingulata*?). Prächtige Objekte. Beschreibung der Versuche. Bewegung: I. ohne Protomerit (Fig. 1), II. ohne Protomerit und ohne einen Teil des Deutomerits (Fig. 2), III. der hinteren Körperhälfte mit dem Kern, IV. desgl. ohne diesen, V. mit einem kleinen Abschnitte des Deutomerits (Fig. 3), VI. ohne diesen, VII. der vorderen Hälfte mit Kern (Fig. 4), VIII. desgl. ohne Kern, IX. des isolierten Protomerits, X. des mittleren Teiles (Fig. 5), XI. der Gregarine ohne Kern, XII. des isolierten Ectoplasmas. — Allgemeiner Teil (p. 15). Rolle des Protomerits bei der Bewegung: Der Protomerit spielt an und für sich keinerlei spezifische, ihm allein zukommende Rolle. Voreilig ist es, das kinetische Zentrum einem bestimmten Teile in derselben, dem „noyau protoméritique" bei *Nina*, lokalisieren zu wollen. Die Befähigung zur Bewegung liegt im gesamten Ectoplasma. Rolle des Kernes bei der Bewegung: Er ist an der Bewegung der Schnittstücke beteiligt; Art und Weise, ob direkt oder indirekt, ist noch nicht erkannt. Die Rolle des Ectoplasmas bei der Bewegung: Sowohl die passive, wie auch die aktive Bewegung der Gregarine ist in dem Ectoplasma lokalisiert. Andere Organe (Kern, Protomerit) mögen auch beteiligt sein. Allgemeine Schlußfolgerungen: 1. In dem Körper der Gregarinen sind keinerlei kinetische Centren vorhanden. 2. Die Bewegungsfähigkeit ist in dem gesamten Ectoplasma enthalten. 3. Diese Fähigkeit ist um so bedeutender, je mehr wir uns dem vorderen Ende nähern. 4. Das Maximum desselben liegt im Protomerit. 5. Der Kern übt eine sehr geringe Wirkung auf die Bewegung aus, welche dazu noch leicht von anderen Faktoren maskiert wird. — Literatur (p. 20—21).

Dempwolff. Bluntuntersuchungen auf Malaria im Tropfenpräparat. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, p. 435—437, 1908.

De Marchi, Marco. Introduzione allo studio biologico del Verbano. Rend. Ist. lombardo (2), vol. 43, p. 698—719.

Denis, D. W. A Method by Which Cover Glass may be used on Golgi Slides. Proc. Indiana Acad. Sc., 1910, p. 135, 1911.

Denny, Alfred and others. Zoology [of Sheffield]. Handbook Brit. Assoc. Adv. Sc. 1910, p. 448—502.

Дерюгинъ, К. М. и. др. Зоологи. Derjugin, K. M. et alii. **Мурманская біологическая станція** (1899—1905). **Фауна Екатерининской гавани и окрестыхъ участковъ моря. Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Зоол. и Физіол.** Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg Sect. Zool. et Physiol., T. 37, Livr. 4, 1906, p. 126—157, 2 Cartes. — Murmansche

biol. Station (1899—1905). Die Fauna aus dem Katharinschen Hafen und den umgebenden Teilen des Meeres.

Desroche, Paul (1). Sur une manifestation du phototropisme positif. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 646—648, 1 Fig. — Zoosporen von *Chlamydomonas*.

— (2). Action de diverses radiations lumineuses sur le mouvement des zoospores de *Chlamydomonas*. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 829—832; cf. Bericht für 1911. — Wirkung der verschiedenen Lichtstrahlen auf die Zoosporen von *Chlamydomonas*. 4 Spektralbänder werden vom Chlorophyll aufgesaugt (A, b, b', B), die sich in 2 Gruppen sondern lassen. Band A erregt Bewegung der Zoosporen, die andern scheinen sie zu hemmen, B energischer als die beiden anderen.

Digby, L. On the Cytology of Apogamy and Apospory. II. Preliminary Note on Apospory. Proc. Roy. Soc. London, ser. B, vol. 76.

Dietrich. Die Bedeutung der Dunkelfeldbeleuchtung für Blutuntersuchungen mit Demonstration am Epidiaskop. (Berlin. med. Ges.). Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 1564, Diskuss. p. 1616.

Dietrich, A. Zur Differentialdiagnose der Fettsubstanzen. Verh. deutsch. path. Ges., Jahrg. 1910, p. 263—267, Disk. p. 268; Centralbl. f. allg. Path., path. Anat., Bd. 21, p. 465—467.

Dixon, R. W. (1). East Coast Fever. Also Known as Rhodesian Redwater. Agric. Journ. Cope Good Hope, vol. 36, 1910, p. 19—26.

— (2). The Inoculation of imported Cattle for Redwater. op. cit., vol. 37, 1910, p. 365—369.

— (3). East Coast Fever. Its Prevention and Eradication. Agric. Journ. Union South Africa, vol. 2, p. 10—22, 1 pl.

Dobell, C. Clifford (1). Contributions to the Cytology of the *Bacteria*. Quart. Journ. micr. Sci., vol. 56, part. 3, 1911, p. 395—506, 1 Textfig., 4 Taf. — Autorreferat: Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 84—86.

— (2). On the Systematic Position of the Spirochaets. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 186—191. — Resultat der Untersuchungen: 1. Alle besitzen einen gestreckten mehr oder weniger gewundenen, spiraligen, nicht zelligen Körper. 2. Sie sind flexible; der Grad der Flexibilität ist bei den einzelnen Arten verschieden. 3. Antero-posteriore Polarität fehlt bei allen Gatt.; jedes Ende kann also als Vorder- und Hinterende fungieren. 4. Der Körper ist mit einer Pellicula bedeckt, deren Dicke je nach der Gatt. variiert. Bei den kleinsten Spp. von *Spirochaeta* und *Treponema* kann das Vorhandensein ders. nicht mit Sicherheit festgestellt werden. 5. Alle Spirochaeten, die hinreichend groß für eine genaue Beobachtung sind, lassen sich plasmolysierbar machen. Das Resultat der Plasmolyse ist nicht bei allen Formen gleich. Die Unterschiede hängen wahrscheinlich von der Dicke und Beschaffenheit der Pellicula ab. 6. Geißeln oder andere Bewegungsorgane fehlen. 7. Das

Cytoplasma besitzt, wenigstens bei den größeren Formen, eine besondere „Kammerstruktur". Wahrscheinlich ist auch ein chromidialer Nucleus vorhanden. 8. *Cristispira* zeigt eine besondere axiale Verdickung der Pellicula, die Crista, die vielleicht dem Axialfaden von *Spirochaeta plicatilis* homolog ist. 9. Metachromatische Körnchen (Volutin-Körnchen) sind vorhanden bei *Cristispira*, *Saprospira* u. *Spirochaeta*, wahrscheinlich auch bei *Treponema*. 10. Farbstoffe (Chromophyll) fehlen. 11. Cyanophycinkörnchen fehlen. 12. Vermehrung stets durch Querteilung u. zwar einfach bei *Cristispira* u. *Treponema*, mehrfach bei *Saprospira* und *Spirochaeta*. 13. Im Zusammenhang damit steht die Variation in den Körperdimensionen aller 4 Gatt. (Variationen in der Länge, aber nicht in der Dicke). Endgültige Beweise für Sporenbildung und Sexualvorgänge liegen nicht vor. — Vergleichen wir die Spirochaeten mit denFlagellaten, so beruhenihre gemeinsamenMerkmale in No. 2, 4, 9, 10, 11. Diese sind aber allen *Protista* eigen. Die Unterschiede sind größer. Die Kombination der Merkmale 1, 3, 5, 7, 8, 13 kommt bei keinem bekannten *Protozoon* vor. Überraschend ist jedoch die Ähnlichkeit zwischen *Spirochaetae* und *Bacteria* (Merkmal 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13). D. stellt deshalb die Spirochaeten als eine Gruppe der *Haplobacteria* neben *Coccoidea*, *Bacilloidea* und *Spirilloidea*.

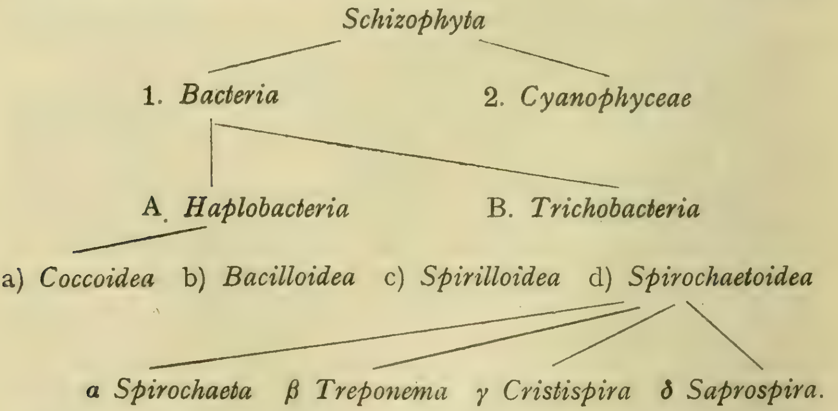
— (**3**). Some recent Works on Mutation in Micro-organisms. Part. I. Journ. Genetics Cambridge, vol. 2, p. 201—220, 3 Figg. — Morphologische und physiologische Mutationen.

— (**4**). Contributions to the Life-history of *Haemocystidium simondi* Castellani et Willey. Festschr. zum 60. Geburtstage Richard Hertwig's, Bd. 1, p. 123—132. Jena, G. Fischer, 1910. — Beschreibung der imBlute eines Geckos ausCeylon(*Hemidactylus leschenaultii*) vorkommenden Stadien des genannten Parasiten, der dem Malariaparasiten ähnlich ist. Die Schizogonie besteht im Gegensatz zu der multiplen Vermehrung der Plasmodien meist nur in einer Zweiteilung, seltener in einer Vierteilung, nach deren Ablauf die Hämocystidien in neue Erythrocyten eindringen. Beobachtung von Formen, die als Macro- und Microgametocyten gedeutet werden. Auch bei diesen wurde eine Kernteilung beobachtet.

— (**5**). On some Parasitic *Protozoa* from Ceylon. Spolia Zeylanica, vol. 7, p. 65—87, 1 pl. — 9 neue Spp.: *Balantidium* (2), *Nyctotherus* (2), *Opalina* (1), *Trypanosoma* (1), *Spirochaeta* (2), *Gymnonympha* n. p. (1).

— (**6**). Researches on the Spirochaets and related Organisms. Archiv f. Protistenk., Bd. 26, 1912, p. 117—240, 5 pls. (13—17), 3 text-figs. — Einleitende Bemerkungen (p. 119—123). Die *Spirochaetae* gehören zu den Bakterien. Technik (p. 123—128). Beschreibungen: *Spirochaeta* (2 n. spp.), *Cristispira* (2+1 n. sp.), *Treponema* (4+5 n. spp.), *Saprospira* (1 n. sp.), *Pseudospira* n. g. (1 n. sp. + spp.). Einige Fadenbakterien. *Spirillum* (dreierlei Formen).

Spirulina (1). *Arthrospira* (1). — Analytisches. Die Polarität der Spirochäten. Organisation, Größe, Biegsamkeit. Pellicula und Plasmolyse. Die Krista von *Cristispira* und homologe Strukturen. Protoplasmastruktur der Spirochäten. Mittel zur Bewegung. Metachromatische Körnchen. Art der Teilung. Lebenscyclus. Was ist,, *Glaucospira*"? Systematik. Schlußfolgerungen: Aus dem vergleichenden Studium der *Spirochaetae*, Bakterien u. *Cyanophyceae* ergibt sich: Die Spirochaeten lassen sich in eine Gruppe zusammenfassen, die man *Spirochaetoidea* nennen kann. Sie sind nicht-zellige Organismen (*Protista*), gehören ohne Zweifel zu den *Schizophyta* (*Bacteria* + *Cyanophyceae*) und nicht zu den *Protozoa*. Unter den *Schizophyta* sind sie in die Subdivision *Bacteria* zu stellen. Hier bilden sie wahrscheinlich eine mit den *Cocci*, *Bacilli* oder den *Spirilla* gleichwertige Gruppe. Die *Spiroch.* unterscheiden sich von den anderen Bakterien nur durch ihre aktive Beweglichkeit. Sie besitzen keine spezialisierten Bewegungsorgane; alle anderen Merkmale wie bei den *Bacteria*. Die *Spirochaetoidea* umfassen vier verschiedene Gruppen von Organismen (als 4 Gattungen aufzufassen): *Spirochaeta*, *Treponema*, *Cristispira*, *Saprospira*. Die *Spiroch.* ähneln in vielen Beziehungen den *Spirilla* (*Spirilloidea*) und den *Bacilli* (*Bacilloidea*). Der Stammbaum ist etwa folgender:



Spirulina gehört zu den *Cyanophyceae* und nimmt darin eine Sonderstellung ein. Verf. kann sie nicht zu den *Spirochaetidea* rechnen, obgleich *Spirulinoidea* und die *Spirochaetoidea* Mitglieder derselben großen Protistenfamilie — der *Schizophyta* — sind. *Arthrospira* gehört zu den *Cyanophyceae* und spezieller zu den *Oscillarioideae*. — Das Addendum bringt Berichtigungen zu Zuelzer. *Sp. versicolor* besitzt keine Septa. Ferner sind die Angaben über den Kern von *Spirulina* ungenau. In einigen Fällen hat Verf. Chromatinkörnchen, metachromatische Körnchen u. Cyanophycinkörnchen miteinander verwechselt. — Literatur (p. 231—234, Autoren, alphab.). Tafelerkl. (p. 235—240).

Döhle (1). Leucocyteneinschlüsse bei Scharlach. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd, 61, p. 63—68, 6 Figg.

— **(2).** Weiteres über Leucocyteneinschlüsse bei Scharlach. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 57—58, 1 Taf. — *Spirochaete scarlatinae* n. sp.

— **(3).** Über Blutbefunde bei Scharlach. (Med. Ges. Kiel.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 1542.

— **(4).** Über Blutbefunde bei Scharlach. (Med. Ges. Kiel.) Med. Klinik, Jahrg. 8, p. 1443—1444.

Doflein, F. (1). Probleme der Protistenkunde. II. Die Natur der Spirochäten. Jena, Gust. Fischer, 1910, 36 pp., 17 Figg. — Sie sind nach Doflein keine echten *Protozoa*. Sie schließen sich an die Bakterien und Cyanophyceen an.

— **(2).** Biologische Untersuchungen an Trypanosomen, nebst Mitteilung einer neuen Färbungsmethode. Sitz.-Ber. Ges. Morphol. Physiol. München, Bd. 27, 1912, p. 73—78. — Längsstreifung. Vorkommen von Fett.

Dons, Karl. Zoologiske Notiser. I. Bemerkninger om forveksling av *Folliculina* med *Filellum*. Tromsø Mus. Aarsh. 31/32, 1910, p. 189—194, 1 pl.

Dorcich, P. siehe **von Betegh, L. & P. Dorcich.**

Doret, F. siehe **Brocher, F. & F. Doret.**

Doutretepont (1). Über den Nachweis der *Spirochaete pallida* mittels des Burri'schen Tuscheverfahrens. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen, 1909 B, p. 38—39.

— **(2).** Nachweis der *Spirochaete pallida* mittels des Burri'schen Tuscheverfahrens. (Niederrh. Ges. Nat. Heilkde. Bonn.) Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 36, 1910, p. 438.

Drew, Aubrey H. Notes on the Development of *Monadidea*. Knowledge, vol. 35, p. 333—336, 11 Figg.

Drew, C. M. Sleeping Sickness News. Anglo-Egyptian Sudan. Final Report of the Sudan Sleeping Sickness Commission. Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 3, 1911, p. 85—88, 2 Figg.

Drew, G. Harold. A Note on the Application of Giemsa's Romanowsky Stain to the Blood and Tissues of Marine Invertebrates. Parasitology, vol. 4, p. 19—21, 1911.

de Drouin de Bouville, R. Maladie des abscès du Barbeau (Mycoboliasis tuberosa.). Bull. Soc. Sci. Nancy (3), T. 9, 1908, p. 525—558, 1 pl., 9 figs.

Dubois, Raphael (1). Remarque à propos de la note de M. Emmanuel Fauré-Fremiet sur la structure du protoplasma chez les protozoaires. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 389—391. cf. auch Fauré-Frémiet (1906).

— **(2).** Les vacuolides. Réponse à la note de M. J. Kunstler sur la constitution intime du protoplasma des protozoaires. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 526—528, 1906.

— **(3).** Sur un sporozoaire parasite de l'huitre perlière, *Margaritifera vulgaris* Jam. Son rôle dans la formation des perles

fines. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 310—311. — Sporozoen-Cysten.

Duboscq, O. siehe **Léger, L.** u. **O. Duboscq.**

Duboscq, O. et **Ch. Lebailly** (**1**). Sur les spirochètes des Poissons. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 662—664.

— (**2**). Les Spirochètes des poissons de mer. Arch. Zool. expér. (5), T. 10, p. 331—369, 1 pl., 1 Fig. — *Treponema pavonis* n. sp.

Dubreuil, G. siehe **Regaud** etc.

Duckworth. New Sliding Microtome (Brit. med. Assoc.). Brit. med. Journ., 1910, vol. 2, p. 792—793, 2 Figg.

Dudley, F. W. and **E. R. Whitmore.** Hydrophobia in the Philippines. Philippine Journ. Sc. B. vol., p. 455—461, 1 pl. — Vorkommen von Negrischen Körperchen in den Geweben des Gehirns.

Duke, H. L. (**1**). Observations on Fowls and Ducks in Uganda with Relation to *Trypanosoma gallinarum* and *T. gambiense*, with a Note by Miss Muriel Robertson. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, 1912, p. 378—384, 1 pl. — *Tr. gallinarum* kann sich im Darm von *Glossina palpalis* vermehren, obschon letztere wahrscheinlich nicht der normale Wirt ist. Die russische Ente kann nicht als Reservoir von *Tryp. gambiense* dienen.

— (**2**). Antelope and their Relation to Trypanosomiasis. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 156—169, 1 pl., 1 Fig. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 171—174. — Kann als Reservoir in Frage kommen.

— (**3**). The Transmission of *Trypanosoma nanum* (Laveran) Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 4—9. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 139—140.

— (**4**). A Camel Trypanosome, with some Remarks on the Biometric Method of Diagnosing Trypanosomes. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 563—568, 1 Fig.

— (**5**). Antelope as a Reservoir for *Trypanosoma gambiense*. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 299—311. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 273—276. — Rotbock und andere Antilopen sind imstande, *Glossina palpalis* mit *Tryp. gambiense* zu infizieren, und zwar während einer Periode von wenigstens 22 Monaten hindurch. Es scheint festzustehen, daß eine Antilope, die aufgehört hat für *Tryp. gambiense* empfänglich zu sein, eine gewisse Immunität gegen Neuinfektion erlangt hat.

— (**6**). Further Observations on the Recovery of *Trypanosoma gambiense* from *Tragelaphus spekei* on the Islands of Lake Victoria Nyanza. t. c., p. 483—486. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 320—321.

— (**7**). Some Observations on *Trypanosoma pecorum* (Bruce) and *T. uniforme* Bruce. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 554—561. — Antilopen als Reservoir für diese Trypanosomen.

— (8). The Transmission of *Trypanosoma nanum* (Laveran). Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, 1912, p. 4—9.

— (9). Siehe **Fraser & Duke.**

Duncan, Andrew. Amoebic Dysentery. Journ. trop. Med., vol. 15, p. 24—25, 1912.

Dunkerly, J. S. On the Occurrence of *Thelohania* and *Prowazekia* in Anthomyid flies. Centralbl. Bakter. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, p. 136—140, 1 Taf. — Berichtet über das Vorkommen einer Microsporidie (*Thelohania ovata* n. sp.) in *Homalomyia scalaris* und einer Form von *Prowazekia* in *Homalomyia canicularis*. Das seltene Vorkommen dieser beiden Fliegenparasiten scheint auf eine zufällige Infektion zu deuten.

Dupont (1). Action de l'arséniate de soude sur l'évolution de la Souma chez le chevreau. Rev. méd. Hyg. trop., T. 9, p. 25—38. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 284—285.

— (2). Siehe **Bouffard, G. & Dupont.**

Dutton, J. Everett and **John L. Todd.** A Note on the Morphology of *Spirochaeta duttoni*. Trans. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 1, 1908, p. 52—59.

Dutton, J. Everett, John L. Todd and **J. W. B. Hanington.** Trypanosome Transmission Experiments. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 1, p. 199—229. — Die Trypanosomen der *Mammalia* können auf mechanische Weise durch den Biß blutsaugender *Arthropoda* übertragen werden.

Eckard, B. Über therapeutische Versuche gegen die Trypanosomiasis des Menschen. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, p. 493—501, Bd. 14, 1910, p. 48—51. — Berichtigung p. 332.

Edinger, L. Das Zeigerdoppelokular. Zeitschr. f. wiss. Mikr. Bd. 27, p. 336—338, 1 Fig.

Edmondson, C. H. (1). Observations on Protozoan Fauna of High Mountain Lakes of Colorado. (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 938, 1912.

— (2). *Protozoa* of High Mountain Lakes in Colorado. (Public. Colorado Biol. Surv. No. 5). Univ. Col. Stud., vol. 9, p. 65—74, 1912.

Ehrlich, P. Über die neuesten Ergebnisse auf dem Gebiete der Trypanosomenforschung. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, Beihft. 6, p. 321—346.

Elders, C. Über eine klinisch und ätiologisch der Trypanosomiasis und Schlafkrankheit verwandte Krankheit bei Javanen auf Sumátra. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 1—7, 1 Taf. — Erreger ein Parasit, der in die roten Blutkörperchen eindringt.

Eleizegui, Antonio. Un nuevo modelo de microscopio para la enseñanza. Bol. Soc. españ. Hist. nat., T. 8, 1908, p. 442—444, 1 Fig.

Ellacombe, G. W. Notes on a Case of Sleeping Sickness treated in Livingstone Hospital during 1911. Journ. trop. med. Hyg. London, vol. 15, p. 145—148.

Elliot, C. siehe **Merlin** & **Elliot.**

Ellis, Max M. (**1**). A new Species of Polycystid Gregarine from the United States. Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 25—27, 2 Figg. — *Stylocephalus giganteus*. *Stylocephalidae* nov. fam.

— (**2**). Five Polycystid Gregarines from Guatemala. op. cit. Bd. 39, p. 680—689, 7 Figg. — 5 neue Spp.: *Stenophoridae*: *Stenophora* (2), *Stylocephalus* (1). *Gregarinidae*: *Gregarina* (1), *Stephanophora* (1).

— (**3**). A New Species of Gregarine from North American Diplopods. Zool. Anz., Bd. 40, p. 8—11, 2 Figg. — *Stenophora robusta* n. sp. — Liste der aus nordamerikanischen *Diplopoda* bekannten *Gregarinidae* (3), *Stenophoridae* (2), *Actinocephalidae* (1) (p. 11).

Elmassian, M. Maladies à protozoaires et lésions des capsules surrénales. Ann. Inst. Pasteur, T. 25, p. 830—842, 6 Figg.

Emery, Carlo. Alcune riflessioni sulla classificazione zoologica. Monit. Zool. ital. Anno 22, 1911, p. 224—231.

Emmerling, O. Hydrolyse der Meerleuchtinfusorien der Nordsee (*Noctiluca miliaris*). Biochem. Zeitschr., Bd. 18, p. 372—374.

Ensor, Howard. Sleeping Sickness and the Bahr-El-Ghazal Province. 3d Rep. Wellcome Research Lab. Khartoum, p. 93—97, 2 maps. — Verbreitung von *Glossina palpalis* u. *Gl. morsitans*. — Additional Notes, by R. G. Archibald, t. c., p. 98—99. — *Glossina palpalis* in Uganda.

Enriques, Paolo (**1**). Rassegna di Biologia. La sexualité chez les Protozoaires. Scientia Bologna, vol. 6, p. 207—214, 1909.

— (**2**). Il dualismo nucleare negli Infusorî e il suo significato morfologico e funzionale. Zweite Abhandlung: Die Nahrung und die Struktur des Macronucleus. Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 420—434, 1 Taf. (24). — I. Einleitung. Die 1. Abh. (nur theoretische Betrachtung) erschien in Biologica, vol. 1, 1907 (hier auch die Bibliographie). II. Material und Technik (Objekt: *Opercularia coarctata* und *Stylonichia pustulata*, beide in Heuinfusionen kultiviert). Verbesserungen in der Technik der mikroskopischen Präparate. III. *Stylonichia pustulata*. 1. Die Struktur des Macronucleus im Fütterungs- und Hungerzustande. 2. Der achromatische Ring. 3. Degenerationsstruktur des Makronucleus. IV. *Opercularia coarctata*. Resultat: Das Chromatin im Macronucleus von *Styl. pust.* besitzt in gut ernährten Tieren eine körnelige, netzartige Struktur. Beim Hunger wird es kompakt, und die achromatische Substanz erscheint bei Schnitten als große und kleine Vacuolen. Bei der Degeneration, die die Bakterien (sog. senile Degeneration) bewirken, ist das Aussehen des Makronucleus jenem der hungernden Tiere ähnlich; nur sind die Vacuolen größer und das Chromatin nicht sehr entwickelt. Ein oft beobachteter achromatischer Ring liegt im Makronucleus der gut ernährten Tiere und steht im direkten Zusammenhang mit dem übrigen Achromatin des Macronucleus.

Austritt von geformten Teilen aus dem Macronucleus wurde nicht beobachtet. IV. *Opercularia coarctata.* Strukturverhältnisse im wesentlichen wie bei voriger, nur sind die Bilder etwas kleiner. V. Allgemeine Betrachtungen. 1. Ähnlichkeit der Strukturen zwischen beiden. 2. Homogeneität des Chromatins im Hungerzustande. 3. Die Bedeutung des perinucleären Raumes. 4. Die Ähnlichkeit zwischen Degenerations- und Hungerstrukturen. Die vacuoläre Struktur des Macronucleus erscheint in jedem Falle dann, wenn die Verdauung unterbrochen wird, sei es durch Nahrungsmangel oder infolge toxischer Wirkung der Bakterien. VI. Zusammenfassung: Bei *Opercularia* und *Stylonichia,* die so verschiedene Macronucleen zu haben scheinen, existiert eine und dieselbe Hungerstruktur (kompaktes Chromatin in Form eines groben Netzes) und eine und dieselbe Fütterungsstruktur (körneliges Chromatin, die Körnchen durch Fäden vereinigt, Körnchen aber auch wahrscheinlich im Begriff, sich zu lösen). Verf. bringt die Hungerstruktur mit dem Fehlen der Verdauung in Zusammenhang. Der Macronucleus wirkt wahrscheinlich als verdauendes Organ; er liefert verdauende Säfte, die bei der Auflösung des Chromatins entstehen und in ungeformtem Zustande den perinucleären Raum durchdringen, um ins Cytoplasma, wahrscheinlich in die beiliegenden Nahrungsvacuolen zu gehen. E. ist also der Meinung, daß Macronucleus und Ergastoplasma der sezernierenden Zellen eine gewisse Analogie besitzen. Inwieweit diese Analogie berechtigt ist, muß die Zukunft lehren. VII. Tafelerkl. (p. 434)zu Taf. 24.

— (**3**). La conjugazione ed il differentiamento sessuale negli infusori. III. Azione dei sali sulle epidemie di conjugazioni nel *Cryptochilion nigricans.* Bologna Mem. Acad. Sci. ser. 6, 6, p. 217 —254, Separ. 39 pp. — Einfluß verschiedener Salzlösungen auf die Conjugationsbeschleunigung bei Infusorien. Versuchsobjekt: *Cryptochilion nigricans.* Es wurde in genau abgemessenen Flüssigkeitsquanten und genau abgepaßter Nahrung der Zeitpunkt des Eintretens der Conjugation festgestellt, nach dem Einsetzen in die verschiedensten Salzlösungen ($\frac{1}{4}$—$\frac{1}{12\,000}$ Normallösung). Starke Konzentrationen der Chloride, Bromide und Jodide wirken weder wachstumsbeschleunigend, noch conjugationsauslösend und führten oft zum Tode. Der Konzentrationsgrad der Lösung begünstigt Entwicklung und Conjugationsbereitschaft von *Crypt.* Die Wachstumsbeschleunigung hängt teilweise mit dem schnelleren Eintreten der Conjugation zusammen, doch wurde eine bestimmte Unabhängigkeit zwischen beiden Vorgängen bei den einzelnen Salzen festgestellt. *Crypt.* aus der Nährlösung in destilliertes Wasser gesetzt, zeigte wenig Conjugationslust, Chloride, Bromide und Jodide fördern sie. Die Giftigkeit regt die Conjugationsbereitschaft an, das Wachstum wird gehindert. Auffallende Empfindlichkeit für Kalk- und Eisensalze, denen Lösungen von Kochsalz zugefügt sind. Schwache Dosen von Eisenchlorid wirken conjugationsbeschleunigend. Übersichtliche Tabellen. Die Konzentration der

Salze im allgemeinen und bestimmter Salze im besonderen hat einen direkten spezifischen Einfluß auf das Conjugationsphänomen. Allgemeinere Schlüsse zieht der Verf. nicht.

— (**4**). Sull' *Astylozoon pyriforme.* (Unione zool. ital.) Monit. zool. ital. Anno 23, p. 240.

— (**5**). [Su uno *Strombidium*]. t. c. 1912, p. 240.

— (**6**). Ricerche biologische sugli Infusorî dei dintorni di Bologna. Rend. Accad. Sc. Bologna N. S., vol. 14, p. 144—149, 1910.

Entz, Géza jun. (**1**). Az edesvízi Tintinnidák. Állatt. Közlem. Köt. 4, 1905, p. 198—218, 4 Tabl. — Über Süßwasser-Tintinniden, p. 246.

— (**2**). A *Nyctotherus piscicola* szervezeti viszonyairól. op. cit. Köt. 7, 1908, p. 215—226, 1 Tabl., 6 Figg. — Die Organisationsverhältnisse von *Nyctotherus piscicola.* t. c., p. 236—237.

— (**3**). A Peridineák szervezetéröl. Állatt. Közlem. Köt. 6, p. 11—30, 3 Tabl. — Die Organisation der Peridineen. t. c., p. 49—50. — Conjugation von *Ceratium hirundinella.*

— (**4**). Über eine neue Amöbe auf Süßwasserpolypen (*Hydra oligactis* Pall.). Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 19—47, 2 Taf. (2, 3), 2 Textfigg. — I. Größe, Bewegung, Fremdkörper, Kerne, Plasmogonie. Nahrungsaufnahme, Tätigkeit der Pulsellen, Vermehrung, Teilung (p. 20—25). — II. Konservierung und Befunde (p. 25—33). — III. Vergleich mit *A. quinta.* Gleichheit 1. in der Struktur, 2. in der Form der Pseudopodien, 3. im Vorkommen kleiner Kriställchen, 4. desgl. kleiner stark lichtbrechender Kügelchen im Plasma. Verschiedenheit: 1. in der Größe, 2. in der Plasmakonsistenz, 3. in derAbsonderung von Ecto- und Endoplasma, 4. u. 5. im Vorhandensein oder Fehlen einer Pellicula, oder desgl. von Chromatin im Plasma, 6. in der Zahl und 7. in der Größe der Kerne; 8. in der Art der Bewegung; 9. in der Lebensweise und Art der Ernährung. Übersichtstabelle von *Amoeba quinta, A. diplomitotica* u. *A.* n. sp. (p. 35). Die neue Sp. heißt *A. hydroxena.* Ist kein echter Krankheitserreger. — Die 3 Kerntypen von Chatton (p. 42—43). Charakteristik der neuen Form. Literatur (p. 43—45): 33 Publ., Tafelerkl. (p. 45—47).

— (**5**). Über Organisationsverhältnisse von *Nyctotherus piscicola* (Daday). Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 364—386, 1 Taf. (11), 26 Textfig. — Zusammenstellung der 15 *N.*-Sp. nebst Angabe ihrer Wirte und Ort ihres Aufenthaltes. (Kommen in Echinodermen, Crustaceen, Myriopoden, Insekten und Wirbeltieren vor.) Größentabelle. Morphologie. Kern etc. Liste der *Balantidium*-Spp. nebst Angabe der Größe der Wirte und des Aufenthaltortes. Literatur (p. 384—385): 25 Publ. —Tafelerkl. (p. 385—386).

— (**6**). Über den Bau und die Lebensweise von *Vampyrellidium vagans.* t. c., p. 387—398, 1 Taf. (12). — Bau, Lebensweise,

Vermehrung, Nahrung (Oscillarien). Parasiten. — Literatur (p. 397): 9 Publ., Tafelerkl.

— (7). Über ein Süßwasser-*Gymnodinium*. t. c., p. 399—405, 1 Taf. (13), 1 Textfig. — *G. Zachariasi* n. sp. Angaben über Präparation und Behandlung mit Farbstoffen. — Literatur (p. 405). 11 Publ. Tafelerkl. (p. 405). Ungarisch erschienen in dem IX. Bd. der Allat. közlem. Budapest 1910, p. 157—163.

Epstein, H. Beiträge zur Kenntnis von *Pleistophora periplanetae* (Lutz und Splendore). Vorläufige Mitteilung. Biol. Centralbl., Bd. 31, p. 676—682, 16 Figg. — Trotz zahlreicher neuerer Publikationen über Bau, Entwicklung und Fortpflanzung der *Cnidosporidia* sind die Fortpflanzungserscheinungen noch wenig aufgeklärt. Bisherige Ergebnisse. Technik der Untersuchung seines reichhaltigen Materials an *Pleistophora periplanetae*. Charakteristik der ruhenden Form (5—6 μ l., 2—2,5 μ br., zweiklappige Schale, keine Polkapsel etc.). Die im Darm der *Periplaneta* von Schaudinn beschriebenen *Nosema*-Sporen gehören möglicherweise zu einer anderen Art. Erste und zweite Kernteilung. Resultat der letzt.: 4 in ihrer Größe ziemlich kleine Kerne, jeder mit deutlichem Zentriol. Die beiden in der Mitte liegenden verschmelzen miteinander, die beiden übrigen gehen zu Grunde. Die reife Spore besitzt also ein großes Synkarion, das im wesentlichen denselben Bau zeigt wie der Kern der unreifen Spore. Die geschilderten Vorgänge in der Spore sind wohl als Autogamie zu deuten. Autogame Prozesse wurden in den letzten Jahren auch für die anderen näher untersuchten *Cnidosporidia* (*Myxobolus Pfeifferi*, *Sphaeromyxa sabrazesi*) beschrieben; die Ausbildung der später kopulierenden Kerne erfolgte jedoch nicht erst in der Spore, sondern schon früher. Ähnliche Bilder bei *Pleistophora* zeigen, daß es sich nur um Schalenbildungsvorgänge handelt. Bau und Entwicklung von *Pleist. peripl.* zeigen Unterschiede gegenüber den *Microsporidia*, zu denen *Pl.* bisher gerechnet wurde. Ausführliche Arbeit soll folgen. Literatur (p. 681—682): 10 Publ.

Erdmann, R. (1). Depression und fakultative Apogamie bei *Amoeba diploidea*. Festschr. zum 60. Geburtstage Richard Hertwig's Bd. 1, p. 323—348, Jena, G. Fischer, 1910. — Ref. von V. Jollos, Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 232. — Interessantestes Ergebnis der Versuche. Die längere Zeit an der Kopulation verhinderten Amöben werden vollständig kopulationsunfähig, auch wenn sie weit über die sonst zwischen 2 Kopulationen verstreichende Zeit auf derselben Agarplatte belassen wurde. Es wurden auch keine die Amphimixis ersetzenden Vorgänge beobachtet, daher „apogame" Amöben.

— (2). Experimentelle Ergebnisse über die Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Befruchtung bei Protozoen, besonders bei *Amoeba diploidea*. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 84—122, Taf. (2), 3 Textfig. — Einleitung: Teilung, Generationsfolge etc. 1. Teil: Tatsachen, die auf die Möglichkeit einer Verlängerung

oder Verkürzung der asexuellen Generationsfolge bei Protozoen hinweisen. 2. Teil. Latente oder verlorene Geschlechtlichkeit bei experimentell haploiden Tieren der *Amoeba diploidea*. 3. Teil: Zusammenfassung der Resultate: Aus Teil 1 ergibt sich: 1. Mit Cystenextrakt behandelte normale Amöbenformen kopulierten ca. 6 Tage schneller als unbehandelte normale Tiere. 2. Gleiche zeitliche Verkürzung der Periode zwischen zwei normalen Befruchtungsakten eines normal. *A. dipl.*-Stammes durch Behandlung mit Salzlösungen. 3. Die Verkürzung der asexuellen Periode ist nach den Versuchen des Verfs. nur auf eine Wachstumsbeschleunigung zwischen 2 Kopulationsakten zu schieben. Die Zahl der asexuellen Teilungen hat sich wahrscheinlich nicht bedeutend geändert. 4. Alle bis jetzt bekannten Versuche weisen darauf hin, daß Befruchtung in geschlechtlich induzierten sogen. sensiblen Perioden eintritt. Die in der Literatur aufgeführten Conjugationserscheinungen bei eben exconjugierten Infusorien sind auf ein nicht völliges Erlöschen der geschlechtlichen Sensibilität nach der vorangegangenen ersten Conjugation zu schieben. 5. Durch Extrakt von vegetativen, normalen Amöben können asexuell gewordene Stämme zu kräftigem Wachstum und erneuter Teilungsfähigkeit angeregt werden. — Resultate aus Teil 2: 1. Die 9 Monate asexuell aufgezogenen doppelkernigen Tiere der *A. dipl.*, bei denen also Kopulation verhindert worden war, bildeten nach mehrmaligen Einwirken von Cystenextrakt aus normalen Kulturen vielzackige, einkernige Ruheformen. Der Cystenextrakt war durch Zerreiben normaler encystierter Amöben gewonnen worden; der mit destilliertem Wasser verdünnte Extrakt wurde durch einen Berkefeld-Filter gegeben und diese Flüssigkeit ccm-weise den asexuellen Kulturen zugeführt. — 2. Diese aus doppelkernigen Einzeltieren gebildeten Cysten waren einkernig. Die Gametenabkömmlinge hatten sich vereinigt. Dies stellt den Schlußakt der Befruchtung der vorangegangenen Generation dar (induzierte Parthenogenese). — 3. In diesen Cysten fand eine Reduktion statt. Ein haploider Stamm war entstanden, der als Modifikation aufzufassen ist. — 4. Die Fortführung dieses haploiden Stammes der *A. dipl.* bedurfte zur Weiterführung der Hand des Experimentators, da er sonst durch die Wirkung der Bakterien zu Grunde geht. Der haploide Stamm verhielt sich genau so wie die monatelang asexuell weiter geführten Kulturfolgen. Sie waren nicht selbständig fähig zu kopulieren, sich zu encystieren und die darauf folgende Reduktion auszuführen. — 5. Bei diesen haploiden, einkernigen Amöben trat eine Regulationserscheinung auf. Sie wurden zweikernig, ohne daß Zellteilung eintrat. Diese zweikernigen Amöben bildeten Ruheformen, welche an die Urformen der asexuell aufgezogenen Amöben in der Form, aber nicht in der Lagerung und Struktur der Kerne erinnerten. — 6. Diese doppelkernigen, mit je einem haploiden Kern versehenen Tiere blieben nach dem Überimpfen doppelkernig. Es entstanden normale, etwas kleinere

Amöben, die nach 2—3 Wochen kopulierten und sich encystierten. Alle cytologischen Vorgänge dieser Formen verliefen bei der Kopulation genau so wie bei der normalen *A. dipl.* Die Amöbe hatte durch den Regulationsvorgang die Fähigkeit gewonnen, wieder sexuell zu werden. Die monatelang asexuell aufgezogenen, durch die Behandlung mit Cystenextrakt haploid gewordenen Amöben gewannen durch einen Regulationsvorgang die Fähigkeit, ihre latent gewordene Sexualität wieder zu äußern. Das beweist die Kopulation der wieder diploid gewordenen Tiere. — Schlußfolgerungen: Trotz der langen, asexuellen Aufzucht der Tiere war die Sexualität nie vollständig geschwunden, sondern nur die Fähigkeit, die latente Sexualität zu äußern. Sie wurde durch die experimentelle Behandlung wieder geweckt. Bedingungen für die potenzierte Sexualität. Sexualität eine Grundeigenschaft der Protozoenzelle. Hartmanns Anschauung über die Latenzperioden. Fast alle Heilungen bei Protozoenkrankheiten erweisen sich als Scheinerfolge. Bedeutung der Befruchtung. Diesbezügliche Arbeiten von Jennings u. Gonder. Gonder hat gezeigt, daß mit dem eventuellen Wiedergewinn der Geschlechtlichkeit, nachdem die Trypanosomen die Rattenlaus passiert haben, zugleich die im vegetativen Leben erworbene Giftfestigkeit verschwindet. Das bedeutet also, daß die Zelle verloren gegangene Eigenschaften wieder gewinnen kann, und damit ist die Konstanz der Eigenschaften einer Spezies gesichert. Jennings zeigt, daß einerseits die Konjugation die Rasse konstant hält, anderseits wird die Spezies durch die Befruchtung potenzreicher, ihre prospektive Bedeutung wächst, sie wird reicher an Ausbildungsmöglichkeiten. Bewahrheiten sich diese Tatsachen, so zeigen sie, daß die Befruchtung Bedeutung für das Konstantbleiben der Rasse hat, zugleich aber auch Möglichkeiten zu neuer Speziesbildung schafft. — Literatur (p. 123—126, Autoren, alphabetisch). Tafelerklärung (p. 127).

Erhard, H. Die Henneguy-Lenhossék'sche Theorie. Ergebn. Anat. Entw.-Gesch., Bd. 19, 1911, p. 893—929, 16 Figg.

Estabrook, A. H. Effect of External Agents upon Growth in *Paramaecium.* (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 31, 1910, p. 467.

Ewald, J. Rich. Die Dreibein-Pinzette. Zeitschr. biol. Techn. Method., Bd. 1, 1909, p. 305—306, 1 Fig. — Dient zum Festhalten kleiner rundlicher Objekte.

Ewell, Marshall D. (1). Comparative Micrometric Measurements. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1910, p. 537—554, 1 pl.

— (2). Convenient Form of Stand for Use as a Micro-Colorimeter and with the Micro-Spectroscope. t. c., p. 14—16, 4 Figg.

Eysell, Adolf. *Anopheles rossi*, ein gefährlicher Malariaüberträger. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, 1910, p. 416—419.

Facciola, Luigi. Sul parasita dell' infezione malarica. Ricerche ematoscopiche. Morgagni Anno 54, P. 1 (Arch.), p. 256—266, 1912.

Фаминцынъ, А. С. (Famincyn, A. S.) О роли симбіоза въ эволюціи организмовъ. [Sur le rôle de la symbiose dans l'évolution des organismes.] Извѣстія Акад. Наукъ. Спб. Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg, 1912, p. 707—714.

Fantham, H. B. (1). *Herpetomonas pediculi* nov. spec., Parasitic in the Alimentary Tract of *Pediculus vestimenti,* the Human Body Louse. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 25—40, 1 pl.

— (2). *Herpetomonas pediculi* nov. spec., Parasitic in the Alimentary Tract of *Pediculus vestimenti,* the Human Body Louse. Proc. Roy. Soc. London, vol. 84 B, p. 505—517, 1 pl. — Vollständige Biologie u. Lebensgeschichte. *H. ped.* parasitiert im Darm der Kleiderlaus. Verbreitung von Laus zu Laus durch Beschmutzung, wobei Cysten des Parasiten von der Laus aufgenommen werden. Drei wohl charakterisierte Entwicklungsphasen, die durch Übergänge verbunden sind: 1. Praeflagellate Form, die eine Geißel bekommt, sich streckt, und 2. zum Flagellatenstadium wird, das nach einer Wachstums- u. Vermehrungsphase durch Längsspaltung 3. die ruhende, „encystierte" postflagellate Form bildet, die an das Leben außerhalb des Körpers angepaßt ist. Der Parasit zeigt keine Beziehung zu irgend einem Vertebraten-Trypanosom, noch zu *Leishmania.*

— (3). Some Insect Flagellates and the Problem of the Transmission of *Leishmania.* (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ. 1912, vol. 2, p. 1196—1197.

— (4). Note on the Occurrence and Distribution of *Herpetomonas pediculi.* Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, 1912, p. 403—404.

— (5). Some Researches on the Life-cycle of Spirochaetes. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 479—496, 6 Figg.

— (6). Titel p. 208—209 des Berichts für 1910, sub No. 1—3 [*Sporozoa* in Young grouse etc.]. Ref. von Reich, Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 90—91.

— (7). The Life-History of *Trypanosoma gambiense* and *Trypanosoma rhodesiense* as seen in Rats and Guinea-pigs. Proc. Roy. Sci. B., vol. 83, 1911, p. 212—227, 1 pl. (15). — 1. Es kommen Nicht-Flagellaten-Stadien von Trypanosomen sowohl bei *Tr. gambiense* (Dutton) wie auch bei *Tr. rhodesiense* (Stephens and Fantham) vor. 2. Diese Nicht-Flagellaten („latent bodies" [Moore u. Breinl]) finden sich besonders in den Lungen, der Milz und im Knochenmark, während der Zeit einer Abnahme der Tryp.. im peripheren Blute des Wirtes. 3. Sie sind im Bildungsprozeß begriffen um eine Zeit herum, wo die Tryp. sehr zahlreich im peripheren Blut sind. Die Bildung der „latent bodies" geht besonders in den Lungen vor sich. Milz und Knochenmark sind Sammelstellen. 4. Bei der Bildung von Nicht-Flag.-Stadien wird ein Teil des Cytoplasma und die Geißel rückgebildet. Der Nicht-Flagel-

latenkörper enthält den Hauptkern und Blepharoplast (Kinetonucleus) des Trypanosoms. 5. Nicht-Flag.-Stad. können wachsen und zu Flagellaten werden, sobald sie in frisches, warmes, nichtzifiziertes Blut gebracht werden. 6. „Latent bodies" von *Tr. rhodesiense* auf Ratten überimpft, werden zu Flagellaten und rufen Trypanosomiasis hervor. 7. Die „latent bodies" sind mithin Post-Flagellatenstadien einer Generation von Trypanosomen und die Präflagellatenstadien der folgenden Generation. 8. Dieser Lebenscyclus von Trypanosomen (*Tr. gambiense* und *rhodesiense*) in Wirbeltierwirten ist vergleichbar mit dem von *Crithidia* und *Herpetomonas* im Verdauungskanal verschiedener Invertebraten. Die latenten relativ resistenten Stadien von Trypanosomen, die in Wirbeltieren vorkommen, sind zu trennen von den weiteren Stadien des Parasiten in Invertebraten (z. B. *Glossina*). 9. Bei der Behandlung einer Trypanosomiasis durch Arzneimittel ist besonders auf das eventuelle Vorhandensein der Nicht-Flagellatenstadien des Parasiten zu achten. Das Mittel muß die latenten Körper oder die bereits gebildeten rückbilden.

— (8). Siehe **Stephens & Fantham.**

Fantham, H. B. and **A. Porter** (1). Microsporidiosis, a protozoal Disease of Bees due to *Nosema apis* and popularly known as „Isle of Wight" Disease. Ann. Trop. Med. and Parasit., vol. 6, p. 145—161, 1 Fig. — Krankheitssymptome. Beziehung von *Nosema apis* zu dieser Krankheit. Die zahlreich erkrankten Bienen kriechen langsam vor den Stöcken am Boden umher. Abdomen gefüllt; Stechlust fehlt; Flugfähigkeit fast geschwunden. Die ausgepreßten Faeces enthalten zahlreiche Sporen. Abgabe des Kotes im Stock etc. Absterben bei der Rückkehr, während des Ausfluges, vielfach auch auf den Besuchspflanzen. Zuweilen Lähmung und abnorme Flügelhaltung. Ansteckung erfolgt durch Exkremente, Berührung Kranker. Auch die Brut geht zu Grunde. Mit sporenhaltigem Futter genährte Bienen zeigten nach 2—4 Tagen Sporen im Kote und starben nach 7—11 Tagen, einzelne Bienen sogar schon vor der Sporenbildung. Auch Mauerbienen und Wespen ließen sich mit *N. apis* infizieren. In manchen Gegenden erfolgt zuweilen natürliche *Nosema*-Infektion bei Hummeln (*Bombus terrestris*), *Megachile*-Spp. Künstlich infizierte Stöcke, die nicht ausstarben, halten die Verff. für immun.

— (2). The Morphology and Life-History of *Nosema apis* and the significance of is various stages in the so-called „Isle of Wight" Disease in Bees (Microsporidiosis). t. c., p. 163—195, 3 pls., 1 Fig. — Morphologie und Entwicklung des Parasiten. Untersuchung teils ungefärbt, teils gefärbt nach Giemsa und mit einigen Hämatoxylingemischen. Die kleinen „zweikernigen" Amöboidkeime schlüpfen vorzugsweise im Chylusmagen aus. Nach Verschmelzung beider Kerne dringt die einkernige Form in das Darmepithel ein, woselbst sie sich schon wieder in zwei Tochtertiere teilen kann. Zuweilen fand schon bei der zweikernigen Form

direkte Zweiteilung statt. Aus den Epithelzellen gehen die kleinen Amöboidkeime („Planonten") entweder direkt ins Blut über oder liefern dort die Schizonten („Meronten"). Vermehrung: 1. durch einfache, seltener 2. durch mehrfache Zweiteilung, wobei Ketten aneinanderhängender Tochtertiere gebildet werden (hefeartig); 3. zunehmendes Wachstum eines Schizonten unter Vermehrung der Kernzahl von 4—10. Aus letzteren entstehen ebenso viel Sporen. Die „Meronten" umgeben sich mit einer Membran; um jeden Plasmabezirk nebst Kern bildet sich die ovale Sporenhülle und so entstehen einkernige junge Sporen (4—6 μ l., 2—4 μ br.). Die fertige Spore enthält 5 Kerne (nähere Beschreibung des Vorganges), von denen jedoch die Schalenkerne und der Polkapselkern oft nicht zu finden sind. Das von der Spore gegebene Schema schließt sich ganz an das von Stempell für *N. bombysis* gegebene an. Der ausgeschnellte Polfaden mißt 60 μ. Volutin enthalten die Sporen nicht. Vergleich des Sporenbaues mit dem der *Myxosporidia*. Zwischenform: *Coccomyxa morovi*. (Sporen nach Léger u. Hesse ebenfalls mit 5 Kernen, aber Klappe zweischalig.) Naht an der Spore von *Nosema*? Vererbung des Parasiten durch infizierte Königinnen nicht ausgeschlossen, da ein Fall von Ovarialinfektion beobachtet wurde. *N. apis* bleibt aber meist auf das Epithel des Chylusmagens beschränkt. In der Blutflüssigkeit wurden zuweilen junge Parasiten beobachtet.

— (3). III. The Dissemination of *Nosema apis*. t. c., p. 197—214, 2 Figg. — Ausführliche Besprechung der Verbreitungsmöglichkeiten des genannten Parasiten. Verbreitung der Sporen durch Berührung gesunder Bienen und Beschmutzung des Stockes; durch Heraustragen toter infizierter Bienen; durch sporenbeschmutztes Futter, durch mit Kot infizierte Tränke, durch von kranken Bienen beschmutzte Honigpflanzen; schließlich durch vom Winde verstreute Sporen. Erbliche Verbreitung spielt wohl nur eine geringe Rolle. Die Krankheit tritt angeblich bei eingeführten fremden Rassen leicht auf. — Die Publikationen No. 1—3 behandeln also die Microsporidienart *Nosema apis* Zander. Zander hatte diese Form als Erreger der Bienenruhr angesprochen, was Hein entschieden bestritt, da er diesen Parasiten für einen ganz harmlosen Vertreter ansah. Obige Publikationen stellen jedoch *N. apis* als einen Schädling hin, der die Bienenkrankheit „Microsporidiosis" oder „Insel Wight-Krankheit" verursacht. 1904 trat die Seuche auf genannter Insel ziemlich heftig auf. Ref.: W. Nöller, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 310—312.

— (4). The Structure and Homology of the Microsporidian Spore, as seen in *Nosema apis*. Proc. Cambridge philos. Soc., vol. 16, p. 580—583, 1 Fig. — Beschreibung der komplizierten Struktur der Microsp.-Spore des Erregers der „Isle of Wight"-Krankheit bei Bienen. Reife Spore durchschnittlich 5 μ×2 μ Größe. Trotz der Kleinheit enthält sie Cytoplasma, einen gewundenen von Faden 60 μ Länge und je nach Alter und Entwicklungsperiode 1—5 Kerne.

Es ist von einer höchst widerstandsfähigen u. sehr opaken Membran, dem Sporocyst, umschlossen. Vacuole an jedem Pole vorhanden. Die Spore entsteht aus einer einkernigen Mutterzelle — dem Pansporoblast oder Sporonten. Diskussion über die Homologie zwischen Mikro- u. Myxosporidien-Sporen. *Coccomyxa* und *Telomyxa* stehen zwischen den *Myxosporidia* (*Myxobolus*) u. den *Microsporidia* (*Nosema*).

Fantham, H. B. and **J. W. W. Stephan.** On the peculiar Morphology of a Trypanosome from a case of sleeping sickness and the possibility of its being a new species (*Tr. rhodesiense*). Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. IV, No. 3, 1910, p. 343—350, 1 pl. (XXII). — Trypanosomenformen mit hinterem Kern, wie im vorliegenden Falle bei infizierten Ratten, sind bisher bei Schlafkrankheit noch nicht beschrieben worden. Ob eine Var. von *Tr. gambiense* oder Lokalrasse oder neue Sp.? (cf. Publ. von Fantham 1911.) — Animale Reaktionen von *Tr. rh.* u. Tabelle.

Fantham, H. B. and **J. G. Thomson.** Enumerative Studies on *Trypanosoma gambiense* and *Trypanosoma rhodesiense* in Rats, Guinea-pigs, and Rabbits; Periodic Variations disclosed. (Preliminary Note.) Proc. Roy. Soc. London, vol. B 183, 1911, p. 206—211. — Tabellenförmige Übersicht über Vermehrung der genannten Tryp. in Ratten, Meerschweinchen und Kaninchen, mit Feststellung der periodischen Schwankungen.

Fauré-Fremiet, E. (1). Appareil nucléaire, chromidies, mitochondries. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 186—208, avec 23 figs. dans le texte. — Die Chromidien-Theorie von Hertwig & Goldschmidt scheint heute ihre Bedeutung zu verlieren. Sie beruht auf 2 Tatsachen, die nicht neu sind. 1. Der Kern übt einen konstanten Einfluß auf das Cytoplasma aus [bewiesen von Balbiani u. Verworn], 2. das Vorhandensein von färbbaren Granulationen u. Fäden, [die Garnier, Bouin u. Prenant als Ergastoplasma beschrieben haben]. Sie beruht auf Beobachtungen, die nicht erwiesen sind, nämlich daß die chromatischen Granulationen vom Kern ausgehen, sich im Cytoplasma ausbreiten u. in gewissen Fällen neue Kerne rekonstituieren, eine Annahme, die stark bezweifelt wird; ferner auf einer unbegründeten Hypothese, daß stark färbbare cytoplasmatische und mutmaßlich vom Kern stammende Granulationen notwendigerweise chromatischer Natur sind, und schließlich auf einer à priori-Annahme, daß die färbbare Substanz des Kernes, die ihrem ganzen Wesen nach weder chemisch, physisch noch morphologisch, noch physiologisch, sondern rein angenommen u. wirklich synthetisch ist und einer Dualität fähig ist, deren hypothesische Funktion sich durch zwei Worte ausdrücken läßt: Trophochromatin u. Idiochromatin. Bis jetzt ist bewiesen: 1. Daß das Ergastoplasma, die Mitochondrien und die Chromidien oft nur ein und dasselbe sind (Geschlechtszellen, *Protozoaria*); 2. daß diese Bildungen wesentlich cytoplasmatisch sind und, falls ihre Entwicklung der des Kernes parallel läuft, niemals von diesem abstammen. — I. Die Dualität des Kernes

bei den *Infusoria, Ciliata* (Fig. 1—6). II. Bedeutung der Kernstrukturen. Kerne vom homogenen, granulierten Typus. Desgl. vom heterogenen, granulierten (Fig. 1—13). Kerne mit Spirem (Fig. 14 A, B). Karyokinese (Fig. 15—19). III. Das Centrosom und sein Einfluß. Schemata Fig. 20. Ableitung der granulierten Kerne, der Kerne mit Spirem u. Chromosomen von einander, ihre Differenzierung etc. Wenn wir das bisher Bekannte kurz zusammenfassen, so ergibt sich folgendes: Das ciliate Infusor besitzt 2 Kerne, die beide voneinander verschieden sind. Der eine ist granuliert, der andere zeigt ein Spirem oder Chromosomen. Beide Kerntypen weisen das Chromatin in derselben Form auf, die wir als „état de solution colloïdale négative" auffassen können. Beide Kernarten finden wir bei den *Metazoa* in verschiedenen Geweben. Die Unterscheidung der chromatischen Substanz in tropho- und idiochromatische Substanz scheint dem Verf. eine sehr willkürliche zu sein und die einzige Schlußfolgerung, die auch mehrere Autoren daraus gezogen haben, wäre die folgende: Das Infusor ist im eigentlichen Sinne kein einzelliges Wesen; es ist ein sehr komplizierter, wenn auch vom cytoplasmatischen Gesichtspunkt auf eine einzige Zelle reduzierter Organismus.

— (**2**). Acidalbumines et réactifs fixateurs. Bull. Soc. Zool. France, T. 35, 1910, p. 16.

— (**3**). Sur le mode de division du *Strombidium sulcatum* Cl. u. Lach. op. cit. T. 36, p. 207—208.

— (**4**). Sur le protoplasma de l'*Epiclintes ambiguus* O. F. Müller, t. c., p. 214.

— (**5**). Sur la valeur des indications microchimiques fournies par quelques colorants vitaux. Anat. Anz., Bd. 40, p. 378—380, 1911. — Beschreibung des eigentümlichen Cytoplasmas dieses heterotrichen Infusors aus den Salzmarschen. Es ist sehr zerbrechlich und zerfällt bei leichten Änderungen des Mediums. Starker Alkohol fixiert es nicht, sondern ruft Auflösung hervor. Es bleiben dann nur Kern, Mitochondrienkörnchen und Reste aus dem Darm übrig. Andere Reaktionen lassen darauf schließen, daß die Cytoplasmamasse dem Lecithin analog ist.

— (**6**). Un nouvel élément de la cellule: la mitochondrie. Biologica Paris Ann. 1, p. 330—333, 9 Figg.

— (**7**). La structure intime de *Fabrea salina* (Henneguy). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, 1911, p. 419—420. cf. sub No. 4 des Berichts für 1911. — Beschreibung dieser Form. Cytoplasma typisch alveolär; im zentralen Teile zahlreiche Mitochondrien. Der Makronukleus erscheint als ein gedrehtes Stück im Innern und zeigt keine Innenstruktur. Das schwarze Pigment mit rötlichem Reflex tritt auf als ein Niederschlag kleiner Körnchen im Cytoplasma und ist in Alkohol und Aceton löslich.

Fehlandt, Otto. Untersuchungen über Trypanosomen. Inaug.-Diss. Univ. Leipzig. Leipzig, Emil Lehmann, 8°, 23 pp., 13 Figg. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 322—324.

Fehrs, L. Ein neues Färbegestell zum Färben und Abspülen von Objektträgerausstrichpräparaten. Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 35, 1909, p. 1439, 1 Fig.

Fellmer, F. siehe **Wendelstadt & Fellmer.**

Fermi, Claudio (1). Sur les moyens de défense de l'estomac, de l'intestin, du pancréas et en général de la cellule et de l'albumine vivante vers les enzymes protéolytiques. Deuxième mémoire. Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 56, p. 55—85. — Über die biochemische Widerstandsfähigkeit der lebenden Zelle.

— **(2).** Fliegenlarven und Tollwutvirus. Lyssizide Wirkung und Virusübertragung. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 61, p. 93—97.

Fermi, Cl. u. **S. Lumbau.** Können *Anopheles*-Mücken auf den Menschen Malaria übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? Können dieselben sich die Infektion aus anderen Tieren als dem Menschen holen? Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 105—112. — Nur solche Mücken, welche malariakranke Menschen gestochen haben, können die Krankheit übertragen.

Fermor, K. siehe **Awerinzew, S. & K. Fermor.**

Fernández Martinez, Fidel. Contribución al estudio del „*Treponema pallida*" Sch. Hoff. Bol. Soc. españ. Hist. nat., T. 10, 1910, p. 265—269.

Fernandez, Miguel. Fehlerhafte Schnittdickenangabe be Mikrotomen mit schiefer Ebene. Anat. Anz., Bd. 40, p. 549—550 1912.

von Fieandt, Halvar. Eine neue Methode zur Darstellung des Gliagewebes, nebst Beiträgen zur Kenntnis des Baues und der Anordnung der Neuroglia des Hundehirns. Archiv f. mikr. Anat., Bd. 76, p. 125—209, 4 Taf.

Fiebiger, J. Die tierischen Parasiten der Haus- und Nutztiere. Ein Lehr- und Handbuch mit Bestimmungstabellen. W. Braumüller, Wien und Leipzig, 1912. — Ref. von S. von Prowazek, Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 61—62. — Ist für die Veterinärmediziner bestimmt. Allgemeiner Teil. Eigentümlichkeiten und Lebensweise der tierischen Parasiten. Vegetative Funktionen der Parasiten. Die Entzündung führt dem Parasiten flüssige Nahrung zu. Chemische Zusammensetzung von *Eimeria gadi*. Rolle der Parasiten bei der Entstehung der Geschwülste. Gewebswucherungen durch Räudemilben verursacht. — Spezieller Teil: Natur des Protoplasmas, Bau des Kernes, Fortpflanzung. Systematik (Doflein, Hartmann). Verf. benutzt das Dofleinsche System. In Betracht kommen *Cercomonadae*, *Trypanosomata*, *Bodonidae*, *Trypanoplasmata*, *Costia*, *Trichomonadae*, *Lamblia* u. im Anhang: *Spirochaetae*, *Coccidia*, *Proteosoma*, *Plasmodium*, *Haemoproteus noctuae*, *Babesia*. *Myxo-* u. *Sarcosporidia*. Ferner: *Chlamydozoa*, *Ciliata* (*Ichthyophthirius*, *Bütschlia*, *Balantidium coli*, *Entodinium*, *Cycloposthium*, *Chilodon cyprini*, *Cyclochaete*).

Fiebiger. Über Kokzidien in der Schwimmblase der Dorsche. (Ges. Ärzte Wien.) Wien klin. Wochenschr., Jahrg. 25, p. 328—329. 1912.

Field, H. H. Bibliographia protozoologica. Protozoen-Literatur 1908, III. Teil, 1909 II. Teil und 1910 I. Teil. Zusammengestellt vom Concilium Bibliographicum in Zürich. Archiv f. Protistenk., Bd. XXII, p. 89—142. — Autoren (alphab.). Allgemeines (p. 89—92). Mikroskopische Technik (p. 93—99). I. Kl. *Sarcodina*. I. Subkl. *Rhizopoda* (hierbei Literatur über Amöben-Dysenterie (p. 99—106), II. Subkl. *Heliozoa* (p. 106—107). III. Subkl. *Radiolaria* (p. 107—108). — II. Kl. *Mastigophora*. 1. Subkl. *Euflagellata* a) Sämtliche Ordnungen excl. *Binucleata* (p. 108—110), b) *Binucleata* (p. 110—125). II. Subkl. *Cystoflagellata* (p. 125: 1 Publ.). III. Subkl. *Dinoflagellata* (p. 125—126). – III. Kl. *Sporozoa*. Allgemeines. 1. Ordn. *Gregarinida* (p. 126—127), 2. Ordn. *Coccidiida* (p. 127—129). — IV. Kl. *Cnidosporidia*. I. Ordn. *Myxosporidia* (incl. *Microsporidia*) (p. 129—130). II. Ordn. *Sarcosporidia* (p. 130—131). — V. Kl. *Infusoria*. I. Subkl. *Ciliata* (incl. *Opalinidae*) (p. 131—135). II. Subkl. *Suctoria* (p. 135). — Protisten von fraglicher systematischer Stellung. I. Spirochäten (p. 135—140). II. *Chlamydozoa* (hierher die Literatur über die fraglichen Erreger der Vaccine, Variola, Trachom, *Molluscum contagiosum* usw.) (p. 140—141). — III. Diverse (andere *Protozoa*, die zurzeit im System nicht sicher untergebracht werden können) (p. 141). — Pseudo-Protozoen. Literatur über die fragl. Erreger der Lyssa, Scharlach, Maul- und Klauenseuche, der perniziösen Geschwülste usw., soweit sie von den Autoren für Protozoen gehalten werden (p. 141—142).

Filipjev, J. Zur Organisation von *Tocophrya quadripartita* Cl.-L. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 117—142, 1 Taf. (VIII), 1 Textfig. — Material und Methoden. I. Morphologisches: Allgemeiner Bau. Feinere Struktur. Protoplasma. Contractile Vacuolen. Stiel. Kernapparat. Macronucleus. II. Physiologisches: Das Saugen. Verwandlung des ausgesaugten Plasmas im Körper der Suctorie. Hungern. III. Fortpflanzung: Teilung. Der Embryo. Befestigung dess. IV. Biologisches: Symbiose. Cysten. Parasiten. Zusammenfassung: Die Tentakel bestehen aus 1. einer Pellicula, welche die Fortsetzung der Körperpellicula darstellt und apikalwärts einen besonderen elastischen Ring bildet; 2. dem Protoplasma, welches eine plasmatische Kugel an seinem Ende und eine kurze Fortsetzung nach innen bildet; 3. einem Zentralkanal. Der Macronucleus besteht aus Chromatinkörnern mit einer homogenen Zwischensubstanz; eine alveolare Struktur fehlt meist. Beim Hungern nehmen diese Körner an Umfang zu, bei reichlicher Ernährung werden sie kleiner. Das Protoplasma des ausgesaugten Infusors bildet Klumpen, die sich teilen und in die „ungefärbten Körner" Bütschlis verwandeln, welch letztere die Rolle von Reservenahrungsstoffen spielen und während des Hungerns aufgebraucht

werden. Die Teilung des Macronucleus erfolgt durch fibrilläre Amitose, der normale Bau wird noch vor Beendigung der Teilung wieder hergestellt. Die Wimpern treten während der Teilung in einer besonderen Furche auf, welche in der Ebene der Vacuolen verläuft. Der Embryo ist in der Brusthöhle in der Weise orientiert, daß der Wimpergürtel senkrecht gestellt ist, während der Saugnapf schräg nach oben gerichtet ist. Er ist bilateral symmetrisch, mit 5 Wimpernreihen, dem Saugnapf vorn, 5—6 einzelnen Wimpern hinten; bei der Festsetzung stülpt sich der Saugnapf nach hinten ein, so daß der von ihm ausgeschiedene Stiel zuerst in dem Innern des Körpers des jungen Infusors angebracht ist; die Wimpern werden zum Teil zerstört, zum Teil eingezogen. Die Tentakel treten seitlich auf und werden sodann durch sekundäre Einstülpung nach vorn verlagert. Die Annahme von Bütschli, daß die Achsen der erwachsenen Suctorie und des Embryos einander parallel verlaufen und die von Collin, wonach die Achsen senkrecht aufeinander stehen, bestätigen sich im vorliegenden Falle nicht. Die Achse der erwachsenen Suctorie ist im Embryo gebogen. Die „mitotischen Spindeln" des Macronucleus repräsentierenPhasen aus der Verwandlung des runden Kernes in den normal gestalteten Kern und haben absolut nichts mit der Teilung zu tun. — Literatur (p. 139—140): 30 Publ. Tafelerklärung (p. 141—142).

Fine, Morris S. Chemical propertics of hay infusions with special reference to the titratable acidity and its relations to the protozoan sequence. Journ. exper. Zool., vol. 12, p. 265—281, 5 Figg.

Finkelstein, J. Über experimentelle Syphilis bei Kaninchen. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 1519—1520.

Финкельштейнъ, Н. Я. Finkelstein, N. Чужеядныя крови холоднокровныхъ Кавказа. Арх. біол. Наукъ. Arch. Sc. biol. St. Pétersbourg, T. 13, p. 132—162, 2 pls. — Die Parasiten im Blute der Kaltblütler des Kaukasus.

Fisch, R. Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, p. 309—312, 1909.

Fischel, Alfr. Untersuchungen über vitale Färbung an Süßwassertieren, insbesondere bei Cladoceren. Leipzig, W. Klinkhardt, 8⁰, III, 69 pp., 2 Taf., 8 Figg.

Fischer, Hugo. Botanisch-mikrotechnische Mitteilungen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, 1912, p. 63—66. — Einbetten sehr kleiner Objekte. Flüssige Borax-Glyzerin-Gelatine als Einschlußmittel für mikroskopische Dauerpräparate.

Fischer, Oskar. Über abnorme Myelinumscheidung nebst einigen Bemerkungen zur Technik der Markfaserfärbung. Monatsschr. Psychiatr. Neurol., Bd. 25, 1909, p. 404—408, 1 Taf.

Fischer, Otto (1). Über Ferienkurse für wissenschaftliche Mikroskopie. Zeitschr. f. wiss. Mikrosk., Bd. 27, 1910, p. 94—115.

— **(2).** Über die Abbé'sche Sinusbedingung. Archiv f. ges. Physiol., Bd. 136, 1910, p. 162—184, 9 Figg.

Fischer, W. (1). Beitrag zur Kenntnis der Trypanosomen. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., Bd. 70, p. 93—103, 7 Figg. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 449—451. — Übertragung von *Tr. brucei* durch *Glossina palpalis*. Trypanosomen im Darmsaft von gezüchteten Glossinen. Ziegentrypanosomen.

— (2). Siehe **Kleine** & **Fischer.**

Fleischmann, Leo. Eine einfache Methode zur Darstellung der organischen Bestandteile des Zahnschmelzes. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 316—318.

Flesch, M. Die Erforschung jenseits der mikroskopischen Sichtbarkeit liegender Strukturen durch Anwendung des polarisierten Lichtes. 42. Ber. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M., p. 137—139, 1911.

Flexner, Simon. Infection and Recovery from Infection. Smiths. micr. Collect. vol. 59, No. 8, 14 pp., 5 pls.

Flournoy, Th. siehe **Norris** etc.

Flu, F. C. Die Ätiologie des Granuloma venereum. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, Beihft. 9, 1911, p. 473—491, 1 Taf. — Die Erreger ähneln Chlamydozoen.

Foix de Mallein. Procédé d'accélération des colorations lentes par le courant éléctrique. Application au spirochète avec coloration en cinq à dix minutes par le Giemsa sur frottis. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 1201—1202.

Fouquet, Ch. Sur une forme rectiligne du spirochète pâle. Sa signification. Son rôle probable dans les lésions tertiaires. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 225—226.

Foy, H. Andrew. A Third Report on Experimental work on Animal Trypanosomiasis conducted at Ibi, Muri Province, Northern Nigeria, from January to October, 1910. Journ. trop. Med. Hyg. vol. 14, p. 301—308. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 409—410.

Fraenkel. Vorkommen und die seitenständige Anordnung von Geißelfäden an den verschiedenen Spirillen. (Ver. Ärzte Halle a.S.) Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 1613.

Fränkel, Leonid. Zur Biologie der Recurrensfäden. Aus dem Fabrikkrankenhause zu Issupowo bei Moskau. Archiv path. Anat. Physiol., Bd. 209, p. 97—125, 45 Figg. — Agressive und zerstörende Wirkung auf Erythro- und Leucocyten. Keine Phagozytose.

França, Carlos (1). Les Formes aflagellées dans l'évolution d'un Trypanosome de Batracien (*T. undulans*). Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 99—101. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 5, p. 142—143.

— (2). Sur la relation autogénétique entre les grands et les petits Trypanosomes de la grenouille. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 70, p. 978—979. — Die diesbezüglichen Versuche lehren: 1. *Tryp. undulans* França et Athias ist eine gut charakterisierte Art. Sie kann experimentell vermehrt werden. 2. *Tr. elegans* França

et Athias muß als Sp. verschwinden, da sie nur eine Übergangsform von Jugendformen zu *Tr. undulans* darstellt. 3. *Tr. inopinatum* Sergent ist das jüngste Stadium von *Tr. undulans*. Möglicherweise gehört *Tr. hendersoni* Patton und andere kleine Trypanosomen vom Typus *inopinatum* ebenfalls zum Entwicklungscyclus der großen Trypanosomen. 4. Häufig ist die Infektion der Jugendformen so stark, daß sie das befallene Tier so schnell tötet und die Umbildung in die erwachsenen Formen gar nicht vor sich gehen kann.

— (**3**). Leucocytozoon du geai, de l'épervier et de la bécasse. Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, 1912, p. 17—21.

— (**4**). Contribution à l'étude des *Leucocytozoon* des oiseaux du Portugal. t. c., p. 82—86, 173—176.

Francé, R. H. (**1**). Aus der Jugendzeit der Mikrobiologie. Jahrb. Mikr., Jahrg. 1, p. 1—14.

— (**2**). Das Mikroskop im Unterricht. Die Wahl der mikroskopischen Objekte im Biologieunterricht. Kleinwelt, Jahrg. 2, 1910, p. 7—10.

— (**3**). Studien über edaphische Organismen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 2, Bd. 32, 1911, p. 1—7.

Franchini, G. (**1**). Experimentelle Tropendysenterie. Die *Entamoeba* beim Affen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 61, p. 590—595, 1 Taf., 1 Fig.

— (**2**). On the Presence of *Leishmania* in the Digestive Tract of *Anopheles maculipennis*. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, p. 41—52, 3 pls.

— (**3**). Histologische Veränderungen und parasitärer Befund bei einem an Infektion durch *Leishmania-Donovani* verendeten Meerschweinchen. München. med. Wochenschr., Jahrg. 58, p. 2067, 3 Figg.

— (**4**). Leishmania et punaises. Bull. Soc. pathol. Paris vol. 5, 1912, p. 817—819.

— (**5**). Siehe **Gabbi & Francini.**

Franchini, G. u. **Raspaola.** Kultivierbarkeit der Amöben auf Heu. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 48, p. 1714—1716, 4 Figg.

Fränken, C. Untersuchungen bei Scharlach und Pocken. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Bd. 54, Ref., p. *48—*51, 1 Taf., 1 Fig.

Franz, Victor. Photographien mit ultraviolettem Lichte. Teil I. Vom Ovarialei der Knochenfische. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 41—43, 1 Taf.

Fraser, A. D. and **H. L. Duke** (**1**). An Antelope Trypanosome. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 1—2, 1912.

— (**2**). The Relation of Wild Animals to Trypanosomiasis. t. c., p. 2—3, 1912.

— (**3**). Antelope Infected with *Trypanosoma gambiense*. op. cit., vol. 84 B, p. 484—492. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 151—153.

Frei, Walter. Physikalisch-chemische Untersuchungen über Piroplasmose der Pferde. Zeitschr. Infektionskr. parasit. Krankh. Hyg. Haustiere, Bd. 7, p. 105—130.

Friedenthal, Hans. Über Spirochätenbefunde bei Carcinom und bei Syphilis. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. **34**, **1906**, p. 1217—1218, 2 Figg. — Die mit Silber dargestellten Spirochäten sind Teile von Nervenfasern usw.

Friedrich siehe **Schilling, Claus** & **Friedrich.**

Fritzsche, R. Zur Physiologie von *Loxophyllum meleagris*. Arch. Hydrobiol. Planktonkunde, Bd. 6, **1910**, p. 99—105, 1 Taf. — Trichocytenfunktion. Befreiung eines Exemplars, das durch einen verschlungenen *Colurus* unter dem Deckglas festgeklemmt werden konnte. Reparation.

Fröhlich, Arthur. Über die Anwendung der Pikraminsäure in der Färbetechnik. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, **1910**, p. 349—352.

Fujita, T. Notes on New Sporozoan Parasites of Fishes. Zool. Anz., Bd. 39, p. 259—262, 3 Figg. — 3 neue Spp.: *Mitraspora* n. g. (1), *Sphaerospora* (2).

Fühner, Hermann. Der Wirkungsgrad der einwertigen Alkohole. Ein vergleichend pharmakologischer Beitrag zur Theorie der Narkose. Zeitschr. Biol., Bd. 57, 1912, p. 465—494, 2 Figg. — Zunehmende Empfindlichkeit gegenüber höheren Alkoholen (Heptylalkohol) mit Entwicklungshöhe der Tiere, während die Empfänglichkeit für Athylalkohol gleich bleibt. Entsprechende Zunahme des Lipoidgehaltes im Nervensystem?

Fülleborn, Friedrich (1). Über die Virulenz von Hühnerspirochäten nach Vogelpassagen. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, **1909**, p. 39—40.

— **(2).** Untersuchungen über Immunitas non sterilisans bei Hühnerspirochäten und Hundebabesien. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, p. 166—167, **1909**.

Fülleborn, Friedrich u. **Martin Mayer.** Über die Möglichkeit der Übertragung pathogener Spirochäten durch verschiedene Zeckenarten. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, **1908**, p. 31—32.

Funck, Ch. (1). A propos de la déshydratation des coupes montées sur lames porte-objet. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, **1909**, p. 422—424, 2 figs.

— **(2).** A propos de l'aiguisage des rasoirs à microtome. Compt. rend. Ass. Anat. Réun. T. 10, **1909**, p. 294.

— **(3).** Méthode et appareil facilitant l'aiguisage des rasoirs à microtome. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, **1910**, p. 75—91, 3 Figg.

Funck, M. Les nouvelles méthodes de coloration de la chromatine. Journ. méd. Bruxelles Ann. 10, p. 337—340, **1905**.

Fursenko, B. Über die Granulafärbung mit α-Naphthol-Dimethyl-p-Phenylendiamin. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. **22**, p. 97—101.

Gabbi, Umberto and **G. Franchini.** *Leishmania* and Mosquitoes Lancet, vol. 182, 1912, p. 534.

Gaidukov, N. Dunkelfeldbeleuchtung und Ultramikroskopie in der Biologie und in der Medizin. Jena, G. Fischer, 1910, 8⁰ (VI+84), pp. 5 Taf., 13 Figg. Preis M. 8,—.

Gaiger, S. H. Treatment of Surra. II. An Extraordinary Case of Resistance to Camel Surra in the Dog. III. Some Attempts at Treatment of Surra in the Dog. Indian civil veter. Depart. Mem., No. 2. Collected Notes, p. 65—74; Journ. trop. veter. Sc. vol. 4, 1909, p. 546—555.

Gallenga, C. Sull' uso di vetri azzurri come portaoggetti. Monit. zool. ital. Anno 20, 1909, p. 11—12.

Galli-Valerio, B. (**1**). Notes de parasitologie et de technique parasitologique. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 51, 1909, p. 538—545, 3 Figg.

— (**2**). Notes de Parasitologie et de technique parasitologique. op. cit., Abt. 1, Orig.-Bd. 56, p. 43—47, 1 Fig. — 1. Geographische Verbreitung einiger Parasiten. 2—6 betreffen andere Gebiete.

— (**3**). Observations microscopiques sur la „Verruga peruana" ou „Maladie de Carrion". op. cit., Abt. 1, Orig.-Bd. 58, p. 228—232, 2 Figg — Beobachtung von Körperchen, die denen analog sind, die Biffi, Basset-Smith etc. etc. beschrieben haben, mit heller Aureola, sich *Anaplasma* nähernd.

— (**4**). Ein kleiner Apparat für die Färbung der Präparate mittels Leishman. Verfahren. op. cit., Abt. 1, Orig.-Bd. 61, p. 190—192, 3 Fig. 1911.

— (**5**). Recherches sur la spirochétiose des poules de Tunisie et sur son agent de transmission, *Argas persicus* Fischer. t. c., p. 529—537, 4 Figg.

— (**6**). Observations sur les corpuscules de la vaccine. op. cit., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, p. 53—58, 4 Figg. — Das Guarnierische Körperchen ist die Hülle, welche die wirklichen *Chlamydozoaria* einschließt.

— (**7**). Notes de Parasitologie. op. cit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 304—311. — Geographische Verbreitung der Parasiten. Fall von Orientbeule bei einem Perser.

Galtzoff, P. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der Cysten von *Geneiorhynchus monnieri* A. Schn. Zool. Anz., Bd. 38, p. 561—568, 17 Figg. — *G. monnieri* A. Schn. wurde vom Verf. ausschließlich in den Larven von *Aeschna* und *Anax* gefunden (50%, Itensität verschieden). Untersuchung der Trophozoiten der Gregarinen in vivo in physiologischer Kochsalzlösung, in Nährflüssigkeit (Na Cl 0,75%+Hühnereiweiß, 20 ccm: 100 Aqua dest.) u. im Magensaft der Larven von *Aeschna*. Das Ectoplasma besteht aus mehreren Schichten: Epicyt (schleimige Schicht, zuweilen fehlend) u. Sarcocyt (sehr mächtig). Das Sarcocyt bildet

eine Scheidewand zwischen dem Proto- und Deutomerit und ist an dieser Stelle homogener, sonst leicht gekörnt. Bei erwachsenen Formen ist es dünner u. bei sich encystierenden Individuen viel weniger entwickelt als bei Cephalonten. Im Protomerit stärker entwickelt als im Deutomerit; die Schleimschicht fehlt. Das Epimerit ist aus dem Sarcocyt mit auf ihm differenzierten Epicyten aufgebaut. Kopf des Epimeriten sehr zart, durchsichtig, mit einer Reihe langer, gerader, rückwärts gerichteter Dornen. Bei jungen Cephalonten ist der Kopf oval u. der Hals sehr kurz, bei erwachsenen flacher, Hals lang. Kopf sehr empfindlich (platzt leicht). Endoplasma stark mit Reservematerial gefüllt, das beim Hungern des Wirtes (*Aeschna*) schwindet. Junge Stadien zeigen zuweilen Reste von Epithelialzellen. Dornen der jungen Cephalonten sehr klein, das ganze Epimerit bedeckend. Die jungen Ceph. werden wohl infolge der ständigen Degenerationen der Darmepithelzellen frei. „Syzygie" konnte Verf. nie beobachten; sie fehlt vielleicht. Kern blasenförmig, stets im Deutomerit in unbestimmter Lage. (85—90 μ groß). Kernperipherie ohne Hülle, Chromatin in 8—10 Amphinucleolen konzentriert, geringe Mengen auch außerhalb. Encystierung: Annäherung zweier Gregarinen, Protomeriten gegenüber liegend. Cystenhüllenausscheidung. In solchem Zustande können die Cysten ausgestoßen werden u. im Laufe von 8—10 Tg. reifen. Die Entwicklung beginnt mit Veränderungen des Kernes (Zerfall, Größenzunahme, Austritt von Chromatinkörnchen). Die erste Mitose geht schnell vorüber. Beobachtungen der Kernteilungen. Bildung von Strahlungen, zu denen aus dem Kerne zwei runde Körnchen herantreten. Spindelbildung. Lagerung des Kernchromatins in Gestalt einiger Körner (10—14) am Äquator. Biegung der entstandenen Chromosomen. Bildung der Tochterkerne (Fig. 4—10). Abweichungen bei der Teilung kleinerer Kerne. Fehlen der Strahlungen; anderes Aussehen der Chromosomen (Fig. 12). Bei der ferneren Entwicklung der Cyste teilen sich die kleinen Kerne schon amitotisch. Die ganze Cyste ist mit Kernen erfüllt, die trennende Scheidewand zwischen den Gregarinen ist noch sichtbar. Die nach langer Teilungsreihe erhaltenen Kerne zerfallen, scheiden eine Menge Chromatinpartikel aus — die Chromidien. Zerfall der Scheidewand; Häufung der Chromatinpartikelchen im Zentrum der Cyste. Konzentration der Chromidien; jede Gruppe umgibt sich mit einer kleinen Partie Protoplasma (Sporoblasten). Léger u. Duboscq beschrieben 1909 die Kopulation der Gameten; Verf. konnte sie nicht beobachten. Nach 8—10 Tagen platzten die Cysten und lieferten normale Sporen. Bestätigung des Stadiums der Chromidialcyste für die Cyste von *G. monnieri* (Kuschakewitsch beschrieb sie für *Gr. cuneata*, was Léger u. Duboscq für einen Irrtum erklären). Es ist keine pathologische Erscheinung. Rolle desselben? Dieses Stadium fällt jedoch nicht mit Kuschakewitschs Beschreibung zusammen. Künstliche Infektionsversuche schlugen fehl.

Gambera, M. Fortschritte auf dem Gebiete mikroskopischer Hilfsapparate im Jahre 1909. Jahrb. Mikr., Jahrg. 1, 1910, p. 68—86, 9 Figg.

Gandolfi, Herzog. Über eine neue kombinierte Einbettungsmethode. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 421—422.

Garin, Ch. La dysenterie amibienne autochtone. Semaine méd. Ann. 30, p. 397—398.

Garjeanne, A. J. M. Ein einfaches Exkursionsmikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1911, p. 56—58, 2 Figg.

Garmus, Antonius (1). Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische Permeabilität der Zellen. IV. Die Permeabilität und das Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbstoffe und eine neue Methode vitaler Beobachtung. Zeitschr. Biol., Bd. 58, 1912, p. 185—236, 1 Taf. — Die Permeabilität ist nicht von der Lipoidlöslichkeit der Farbstoffe abhängig.

— **(2).** Siehe **Asher, Leon & Antonius Garmus.**

Gatin, C. L. Table chauffante à température reglable. Bull. Sc. pharmac., T. 19, p. 152—154, 1 Fig., 1912.

Gastou, Paul (1). L'ultra-microscope et sa technique. Biologica Paris Ann. 1, p. 253—256, 16 Figg., 1911.

— **(2).** Le laboratoire du parasicien. Dix-septième tableau. Diagnostic des spiril[l]oses, et de la syphilis. Biologica Paris Ann. 2, p. 285—288, 2 Figg.

Gauducheau, A. Cils géants et corps fuso-spirillaires amibiens. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 70, p. 172—173. — Die Vegetation von *Entamoeba phagocytoïdes* auf verschiedenen Bazillen der Gruppe *coli* kann eigentümliche Körper („corps-fusospirillaires") erzeugen. Nach Mesnil handelt es sich um Gebilde, die von den Bakterien stammen, ziemlich selten beobachtet werden und unter der Bezeichnung zusammengesetzte oder Riesencilien („cils composés ongeants") bekannt sind. Folgt ausführlichere Beschreibung derselben, Entstehung etc.

Gaukel, Hans. Einiges über die Heilung der *Ichthyophthirius*-Krankheit. Blätt. Aquar. Terrar.-Kde., Jahrg. 23, p. 548—550.

Gaylord, Harvey R. (1). A *Spirochaete* in Primary and Transplanted Carcinoma of the Breast in Mice. Journ. infect. Diseases vol. 4, 1907, p. 155—170, 1 pl. — Ist von der *Spirochaete microgyrata* nicht verschieden.

— **(2).** The Resistance of Embryonic Epithelium, Transplantable Mouse Cancer and certain Organisms to Freezing with Liquid Air. Journ. infect. Diseases, vol. 5, 1908, p. 443—448, 4 Figg. — *Trypanosoma* widersteht 20 Minuten lang der Abkühlung durch flüssige Luft.

Gebhardt, W. (1). Aus optischen und mechanischen Werkstätten. II. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 425—471, 10 Figg. — Übersicht über neue Apparate.

— **(2).** Neue, besonders leicht ablesbare Teilungen zum Einlegen in Mikrometerokulare. Verh. anat. Ges. Vers. 22, 1909, p. 297.

Geddes, A. C. Notes on the Technical Difficulties of Wax Plate Reconstruction. Journ. Anat. Physiol. London, vol. 46, p. 69—71, 1911.

Gee, W. W. Haldane. The Ultra microscope and Dark-ground Illumination. Trans. Manchester Micr. Soc. 1909 [1910], p. 88—96, 5 Figg.

Geiser. Trypanosomen beim ostafrikanischen Warzenschwein. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, p. 197. — Bemerk. von M. Mayer, t. c., p. 197, 5 Figg.

Gemmill, J. F. Adoptation of Ordinary Paraffin Baths for Vacuum Embedding. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1911, p. 26—28, 1 Fig.

Georgi, Walther. Über einen Neigungsmesser zum großen Abbé'schen Zeichenapparat. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 92—94, 3 Figg.

Gérard, Pol. Le cycle évolutif d'une nouvelle coccidie aviaire. *Eimeria Bracheti* (n. sp.) (*Pfeifferia avium* Labbé (?), *Eimeria avium* (Hadley).). Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 193—202, 2 pls. (3, 4), 1 Fig. dans le texte. — Kurze historische Vorbemerkung. Untersuchungsmethode, Krankheitsbild. Die Krankheit tritt bei jungen Hühnern auf zu dem Zeitpunkt, an welchem sie aus dem Brutofen ins Freie gebracht werden. Auftreten von blutiger Diarrhoe (besonders morgens). Die Tiere werden schwach und gehen in wenigen Tagen ein, in chronischen Fällen nach 8—14 Tagen. Lebenscyclus, Schizogonie, Sporogonie. Systematisches. Bibliographie u. Tafelerkl. (p. 201—202).

Gerber. Über Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- und Verdauungswege. Arch. path. Anat. Physiol., Bd. 207, p. 148—160, 1 Taf., 13 Figg.

Ghoreyeb, Albert A. W. A new and quick method for staining Spirochetes (*Treponemata*) in smear preparations. Public. Mass. gen. Hospit., vol. 3, p. 367—369, 3 Figg.

de Giacomo, Amatore. Eine mikrochemische Methode zur Erkennung des Guanins in den Geweben. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 257—259.

Gibbs, David and **O. P. Dellinger.** The Daily Life of *Amoeba proteus*. Amer. Journ. Psychol. vol. 19, p. 232—241, 3 pls., 6 figs. — Perioden der Tätigkeit und Ruhe. Vorliebe für bestimmte Nahrung (food preferences), „pursuit".

Giemsa, G. (1). Über die Färbung von Schnitten mittelst Azur-Eosin. Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 36, p. 550—551.

— (2). Zur Färbung von Feuchtpräparaten und Schnitten mit der Azur-Eosin-Methode. Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Orig.-Bd. 54, p. 489—490, 2 Figg.

Giemsa, G. und **S. Prowazek.** Wirkung des Chinins auf die Protistenzelle. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, Beihft. 5, p. 188—198.

Giemsa, G. u. **H. Werner.** Erfahrungen mit einigen Derivaten des Chinins (Aurochin, Chitenin, Dihydrochinin, Tetrahydrochinin) bei Malaria. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 4, p. 351—369, 22 Figg. — Diskussion p. 369—375.

Gilbert, W. Über Markscheidenfärbung. (Zusammenk. ophthalm. Ges.) Zeitschr. Augenheilkde., Bd. 26, p. 283; Arch. Augenheilkde., Bd. 70, p. 92; Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 279—280, 1911/1912.

Gillot, Victor. De la persistance vitalité de l'hématozoaire de Laveran dans le cadavre humain. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 61, p. 387—388.

Gilruth, J. A. and **L. B. Bull.** Enteritis, Associated with Infection of the Intestinal Wall by Cystforming *Protozoa* (*Neosporidia*), Occurring in certain Native Animals (Wallaby, Kangaroo and Wombat). Proc. Roy. Soc. Victoria N. S., vol. 24, p. 432—450, 10 pls. — 3 neue Spp.: *Sarcocystis* (1), *Ileocystis* (1), *Lymphocystis*(1).

Gins, H. A. Zur Technik und Verwendbarkeit des Burri'schen Tuscheverfahrens. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 52, 1909, p. 620—625.

Giraud, J. siehe **Martin, L.** u. **J. Giraud.**

Glaser, Otto C. siehe **Grave** u. **Glaser.**

Gläser, Hans (1). Über Kernteilung, Encystierung und Reifung von *Amoeba mira* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 172—194, 2 Taf. (7, 8). — Beschreib. der Amöbe, der Cysten u. einiger Teilungsstadien. Schilderung der Verhältnisse in der Cyste, die auf geschlechtliche Vorgänge deuten. Die amitotische Kernteilung, die der Encystierung vorausgeht, ist der „Epuration" gleich zu setzen, wie sie sich besonders bei Gregarinen und Coccidien findet. Es ist eine Abspaltung des überschüssigen (trophischen) Chromatins. Da die Lebenstätigkeit in der Cyste stark herabgesetzt ist, so ist die Erhaltung des somatischen Kernes nicht nötig, weshalb er degeneriert. Die nun folgenden Veränderungen des erhalten gebliebenen Kernes entsprechen der Wachstumsperiode der Geschlechtszellen der Metazoen. Das Spirem zerfällt in 32 Chromosomen für die Amöbe: Vermutliche Normalzahl der gespaltenen Chromosomen (Längsspalt?). Vor Eintritt in die erste Teilung (als erste Reifeteilung aufzufassen), erfolgt eine paarweise Conjugation der Chromosomen, so daß sich in der Äquatorialplatte 16 bivalente Chromosomen finden. Diese werden durch Spaltung geteilt, so daß in die Tochterplatte 16 Chromosomen eingehen. Die Teilung der Tochterkerne ist als 2. Reifeteilung aufzufassen. Die Äquatorialplatte und die Tochterplatten enthalten ebenfalls 16 Chromosomen. Von den entstehenden 4 Tochterkernen gehen 3 als Reduktionskerne zu Grunde. Gleicher Reduktionsvorgang wie bei den Metazoen. Der 1. Richtungskörper ist schon wenig lebenskräftig, daß seine Teilung unterbleibt etc. Der Reduktionsvorgang hält also die Mitte zwischen Spermatogenese und Ovogenese und ist direkt an die Spermatogenese anzuschließen.

— Die Abstoßung des überschüssigen (trophischen) Chromatins scheint sich am Anfang der geschlechtlichen Entwicklung aller Amöben zu finden. Angaben von Nägler, Dobell, Brodsky. — Die Reduktion bei Protozoen (p. 184 sq.). Resultate: 1. Beim Eintritt in die Geschlechtsperiode tritt bei vielen Protozoen eine Kernreinigung (=Abspaltung von überschüssigem „trophischem" Chromatin) ein; sie entspricht der Chromidienbildung, wie sie sich bei den Geschlechtszellen vieler Metazoen im Bukettstadium findet. 2. Die Reduktion kann als Chromatinreduktion oder als Chromosomenreduktion erfolgen. 3. Letztere ist in vielen Fällen als Primärtypus aufzufassen, es kann jedoch unter Bildung von Spirem und Synopsis offenbar sogar zu einer Chromosomenconjugation kommen. — „Trophochromatin" und „Idiochromatin". Amöben und Myxosporidien (p. 188 folg.). Es handelt sich beim ausgestoßenen Chromatin um vollkommen intaktes Chromatin. Wir dürfen nicht die zuvor erwähnten beiden Chromatinsorten unterscheiden. Das „Trophochromatin" ist nur ein Vermehrungsprodukt des „Idiochromatins". In der Ovogenese findet eine aktive Beteiligung der Chromidien an der Dotterbildung statt. Bei den Protozoen kommen wohl ähnliche Zustände vor. Hinweis auf die *Myxosporidia*. Das abgestoßene Chromatin wird mit dem Chromatin der Reduktionskerne zum Abbau der stark färbbaren Körper im Plasma benutzt. In vielen Fällen wird es auch im Plasma resorbiert und entzieht sich unserer Forschung. Die eigenartigen Anpassungserscheinungen an die parasitische Lebensweise, wie wir sie in hohem Grade bei den *Myxosporidia* finden, läßt sich nach Gl. ungezwungen aus den Verhältnissen bei den Amöben so erklären: Das während der Kernreinigung abgeschiedene (trophische) Chromatin wird nicht im Protoplasma resorbiert, sondern findet Verwendung und liefert die Sporocystenkerne, Schalenkerne und Polkapselkerne. Die Kernteilung bei der Encystierung von *Amoeba mira* ist der Ausdruck des gleichen physiologischen Vorganges und stellt eine schöne Parallele zu den weiter vervollkommneten Verhältnissen bei den *Myxosporidia* dar. — Literatur (p. 191—193). Tafelerklärung (p. 193—194).

— (2). Untersuchungen über die Teilung einiger Amöben, zugleich ein Beitrag zur Phylogenie des Centrosoms. op. cit., Bd. 25, p. 27—152, 6 Taf. (3—8), 5 Textfig. — Einleitende Bemerk. — Spezieller Teil. 1. Züchtung und Untersuchungstechnik. Vorteile der Eiweißbenutzung zur Züchtung. Fixierungsflüssigkeit: Schaudinns Sublimatalkohol etc. — 2. Biologie und Systematik (p. 36 sq.): a) Bewegung; b) Abscheidung einer klebrigen Substanz an der Amöbenoberfläche; c) Zottenanhang; d) Schwebform (alle im Wasser treibenden Amöben zeigen Schwebform), Textfig. 1, 2; e) Abkugelung während der Teilung; f) Zeit und Zeitdauer der Teilung; g) Einfluß des künstlichen Lichtes auf die Kernteilung; h) Parasiten; i) Systematik (Kenntnis der Entwicklung ist das erste Postulat der Protozoenforschung. Das sicherste Kennzeichen

für eine Amöbensystematik ist die Kernteilung. Die Beschreibung muß genaue Bilder vom ruhenden Kerne geben). — 3. Beschreibung der einzelnen Arten und ihre Kern- und Körperteilung; Literatur. *Amoeba verrucosa* Ehrbg. (p. 54—64, Taf. 4); *A. tachypodia* n. sp. (p. 64—76, Taf. 5, Textfig. 3); *A. lamellipodia* n. sp. (p. 76—90, Taf. 6, 7, Textfig. 4); *A. platypodia* n. sp. (p. 91—96, Taf. 8). — Allgemeiner Teil. I. Die Typen der Kernteilung bei Amöben. 1. *Limax*-Typus. Der Binnenkörper teilt sich in der Prophase durch hantelförmige Durchschnürung. a) Spindel mit Chromosomenplatten und chromatischen Polkörpern, beide Bestandteile auch im Ruhekern getrennt (*A. diplomitotica, A. diploidea, A. tachypodia. Paramoeba eilhardi* u. *A. crystalligera* lassen sich nur hier anschließen). — b) Spindel mitChromosomenplatten und chromatischen Polkörpern, beide Bestandteile im Ruhekern zu einem gemeinsamen Binnenkörper vereinigt (*A. limax, A. froschi, A. lacertae, A. spinifera, A. lacustris, A. verrucosa.* Vielleicht auch sämtliche Spp. von *Entamoeba*). — 2. *Lamellipodia*-Typus: Der Binnenkörper wird in der Prophase aufgelöst. a) Spindel mit Chromosomenplatten und schwach ausgebildeten chromatischen Polkörpern (*A. binucleata, A. proteus, A. platypodia,* wahrscheinlich auch *A. albida.* Sie stellen Übergangsformen dar wegen ihrer Polkörper); b) Spindel mit Chromosomenplatten, ohne chromatische Polkörper (*A. lamellipodia, A. vespertilio, Mastigella vitrea* u. wahrscheinlich auch *A. horticola*). — II. Centriolen, Kerndualismus, Centrosomen. a) Centriolen. Bei Untersuchungen über Amöbenteilung ist das Augenmerk auf solche Tiere zu richten, deren Kern sich in der Anaphase der Teilung befindet und deren Körper abgekugelt ist. Man erhält dadurch Richtlinien für die Teilung. Es sind bei Amöben Centriolen während der Teilung in einigen wenigen Fällen beschrieben worden; ihnen steht jedoch eine überwiegende Zahl von Kernteilungen gegenüber, in denen Centriolen nicht beobachtet wurden oder sogar ihr Fehlen ausdrücklich festgestellt wurde. Scheidung der *Mastigophora* in 2 Gruppen: 1. solche Formen, bei denen vorübergehend der gesamte Geißelapparat mit Basalkern u. Blepharoplast zurückgebildet und später neu aus dem Hauptkern gebildet wird; 2. Formen, bei denen dies nicht festgestellt wurde. — Über die cyclischen Vorgänge am Caryosom. Das allgemeine Vorhandensein von Centriolen im Caryosom aller *Protozoa* ist nicht bewiesen und unwahrscheinlich. b) Kerndualismus. Die Binnenkörper haben ganz verschiedenen Wert. Unter Caryosom versteht man Binnenkörper, die bei der Teilung ganz oder zum Teil als Nucleolocentrosom wirken. c) Centrosomen. Entstehung der Centrosomen: In einem Amphinucleus bildet sich der eine Kern zum reinen Nucleus aus, während der andere zum Zentrum wird. Die 1. Etappe in der Entwicklung ist erreicht, wenn das Zentrum sein gesamtes Chromatin verloren hat und nur noch durch sein Achromatin vertreten ist. Dieser Zustand bedeutet für die meisten Protozoenkerne den Höhe-

punkt der Entwicklung. Eine große Zahl der Protozoenkerne differenziert aus dieser achromatischen Substanz ein selbständig auftretendes und zur Sphärenbildung befähigtes Centrosoma heraus. — 3. Amitose, Promitose, Mitose. — 4. Die Abkugelung der Amöben und die Mechanik der Zellteilung, die erste Periode der Amöbenteilung, die Abkugelung läßt sich auffassen als physikalischer Vorgang, bedingt durch chemische Veränderungen. Auch der weitere Verlauf der Körperteilung läßt sich mit physikalischen Gesetzen erklären. Die zunächst rein morphologische Unterscheidung zwischen Zentralspindel und Mantelfasern entspricht einem physiologischen Unterschied. Die Zentralspindel stemmt und veranlaßt die Zellteilung. Die Mantelfasern sind Zugfasern und stehen wie die Centrosomen nur zur Kernteilung in Beziehung. Gläsers Anschauungen über die Wirkungsweise von Zentralspindel u. Mantelfasern decken sich mit dem, was R. Hertwig (1898) darüber sagt. — Nachtrag (p. 138—144). Besprechung erschienener Arbeiten. Chatton 1910 (Prot. par. *Amoeba mucicola*), Chatton 1910 (Essai sur la structure du noyau), Hartmann u. Chagas 1911 (Kernteilung von *Amoeba hyalina*), Nägler 1911 (Studien über *Protozoa* I.), v. Wasielewsi u. Hirschfeld 1910 (Untersuchungen über Kulturamöben). — Literaturverzeichnis (Autoren alphab.) (p. 145—149). Tafelerklärung (p. 149—152).

Goebel, Oswald. Le Nagana chez la Poule. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 511—531.

Goggia, P. Phénomènes lumineux dans la série animale. Cosmos Paris N. S., T. 63, 1910, p. 270—274, 299—303, 5 Figg.

Goldmann. Die innere und äußere Secretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung. Verh. Deutsch. path. Ges., Jahrg. 1910, p. 138—144; Centralbl. allg. Pathol. pathol. Anat., Bd. 21, p. 444—445. — Die Unterschiede in den einzelnen Organen und Zellkomplexen beruhen allein auf biochemischen Faktoren. Immer zeigt sich eine Färbung des präformierten Protoplasmagranula. Pyrrholzellen histiogenen Ursprungs!

Goldmann, Edwin. On a New Method of Examining normal and Diseased Tissues by Means of Intravitam Staining. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 146—156, 1912.

Golgi, Camillo. Di un metodo per la facile e pronta dimonstrazione dell' apparato reticolare interno delle cellule nervose. Gazz. med. lombarda Anno 67, 1908, p. 419—421.

Gonder, Richard (1). Die Entwicklung von *Theileria parva*, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 143—164, 5 Taf. (IX—XIII), 1 Textfig. — I. Teil. Allgemeine Bemerk. etc. *Piroplasma mutans* ist mit geringen Blutmengen von einem Rind zum andern leicht zu übertragen, dagegen *Theileria parva* in seiner Form als endoglobulärer Blutparasit niemals. Material und Untersuchungsmethoden. Zeugungskreis von *Theileria parva*. Die agamogene Generation (Text-

fig. Kernteilung). Die gamogene Generation. Wir finden keine Parthenogenese, daher auch keine Rezidive und auch die Unmöglichkeit, neue Zecken nach überstandener Krankheit zu infizieren. Die von Nuttall etc. hervorgehobene starke Aktivität der Gametocyten konnte Verf. nicht bestätigen. Er fand die Bewegungen sehr träge. Lösungen von Saponin (10%), von taurocholsaurem Natrium (10%) u. Chinin (1%) töten die Parasiten sehr schnell ab. Die eingehender beschriebene Entwicklung von *Theileria parva* geht in der Hauptsache in dem lymphatischen und hämolymphatischen Gefäßsystem vor sich. Die Ookineten. Literaturverzeichnis (p. 162—163), 26 Publ. — Tafelerkl. (p. 163—164).

— (2). *Lamblia sanguinis* n. sp. (Gonder). t. c., p. 209—212, 1 Textfig.

— (3). *Theileria parva* und *Babesia mutans* Küstenfieberparasit und Pseudoküstenfieberparasit (Vergleichende Studie). I. Teil. t. c., p. 222—231, 4 Taf. (XVIII—XXI). — Aufstellung zweier biologisch verschiedener Parasitenarten, eine mit Blut übertragbare und eine nicht übertragbare. Fülleborn, Ollwig, Mayer etc. halten beide für identisch. Gonder konnte nachweisen, daß sie einen verschiedenen Entwicklungsgang durchmachen. *Th. parva* durchläuft in den Lymph- und Hämolymphdrüsen eine agamogene Entwicklung, die eine toxische Wirkung erkennen läßt. Aus den agamogenen Formen gehen gamogene Entwicklungsstadien hervor, die durch Schizogonie die Gamatocyten liefern. Letztere befallen die roten Blutkörperchen. Trotz der ungeheuer großen Zahl, in welcher die Parasiten im Blutkreislauf auftreten, werden kaum erhebliche pathologische Veränderungen der Erythrocyten beobachtet. Nur gegen das Ende der Krankheit tritt eine schwache Anisocytosis auf und die Zahl der Blutkörperchen nimmt etwas ab. Das Rinderblut scheint dem Küstenfieberparasiten gegenüber refraktär zu sein. — *Babesia mutans* ist ein typischer Blutparasit, der sich auch fast nur im Blute entwickelt. Bei frischen Infektionen macht sich eine Anisocytosis und Poikilocytosis bemerkbar, unter Umständen tritt auch eine schwache Basophilie auf. Die ersten Parasiten treten nach künstlicher Infektion ungefähr am 30. Tage (oder einige Tage früher oder später) auf. Die jüngsten Formen sind sehr klein (Bruchteile eines μ) und kommaförmig. Micro- u. Macrogametocyten. Vierergruppen (bei *Th. parva* schon frühzeitig, in den Organen, bei *Babesia mutans* nicht in den ersten jungen Parasiten, sondern einige Tage später). Die ausgewachsenen Gametocyten von *Bab. mutans* haben eine durchschnittl. Größe von 2,8—3,0 μ, die von *Th. parva* 2,5—2,7 μ. Eine Differentialdiagnose beider ist nur bei einem genauen und eingehenden Studium im Laboratorium möglich. Bei einer Erkrankung am Küstenfieber im Anfangsstadium oder in recht schwer akuten Fällen gibt nur eine mikroskopische Untersuchung von Drüsen- und Milzpunktsaft die richtige Diagnose, bei mehr normal verlaufendem Küstenfieber auch die große Anzahl der Blutparasiten (60—80% der Blut-

körperchen infiziert). Starke *Babesia mutans*-Infektionen sind nicht sehr häufig. — Literatur (p. 230): 12 Publ. Tafelerkl. (p. 230—231).

— (4). Die Entwicklung von *Theileria parva*, dem Erreger des Küstenfiebers der Rinder in Afrika. II. Teil. Archiv f. Protistenk., op.cit. Bd. 22, p. 170—178 (hierzu Taf. 10 u. 11). — Verlauf des Lebenscyclus: „Aus dem gregarinenartigen Ookineten resultieren auf noch nicht aufgeklärte Art cystenähnliche Gebilde, welche erst nach einer Häutung der Larve zur Nymphe oder der Nymphe zur Zecke erscheinen. Aus diesen Cysten gehen die Agameten der ersten Generation hervor, die mit dem Biß der Zecke in den Blutkreislauf des Rindes gelangen. Die weitere Entwicklung erfolgt nun fast ausschließlich in den Organen des Rindes, besonders in den Lymphdrüsen und in den Hämolymphdrüsen, der junge Agamet wird zum Agamonten, nimmt durch Wachstum und Kernvermehrung an Größe immer zu, bis er in soviele Teilprodukte zerfällt, als Kerne gebildet waren. Aus der agamogenen Generation resultiert eine gamogene durch Kerndiminution. Die Kerne der Agamonten stoßen Chromidien ab und es entstehen dadurch neue Kerne, die sich morphologisch von den Kernen der Agamonten unterscheiden. Während die Kerne der Agamonten unregelmäßig gebaut sind und eine lockere Struktur aufweisen, besitzen die Kerne der 2. gamogenen Generation regelmäßige und kompakt strukturierte Kerne. Durch Gamogonie (Schizogonie) gehen aus den Gamonten kleine Parasiten hervor, welche die Erythrocyten befallen und sich im Blute zu Gametocyten auswachsen. In den Magen einer übertragenden Zecke gelangt, werden die Gametocyten zu Gameten. Der Microgamet legt sich dicht an den Macromet an und verschmilzt mit ihm. Sowohl der Microgametocyt als auch der Macrogametocyt gehen Kernveränderungen ein, die als Bildung des Blepharoblasten (Centrosomen) resp. als Reduktion aufzufassen sind. Auch nach der Verschmelzung beider Gameten reduzieren sich ein anderes mal die Kerne durch eine Art primitiver Mitosis. Die auf diese Weise gebildeten Reduktionskörperchen werden dann später ausgeschieden. Nach der Caryogamie rundet sich der Ookinet ab und erst später nach einer weiteren inäqualen Kernteilung geht er durch die sogenannte Retortenform in das Gregarinenstadium über. Der Zeugungskreis ist geschlossen". Tafelerklärung (p. 177—178).

— (5). Die Erreger einiger wichtiger Tierseuchen in Afrika. 42. Ber. Senckenberg. nat. Ges. Frankfurt a. M., p. 127—129.

— (6). On the development of *Piroplasma* in the different organs. Ann. Transvaal Mus., vol. 2, 1910, p. 49—52.

— (7). Können Spironemen und Spirochäten arsenfest werden? Centralbl. f. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, p. 168—174.

Gordon, J. W. A New Illuminator for the Microscope. Journ. Roy. micr. Soc. 1909, p. 417—421, 3 figs.

Grassi, B. siehe **Basile, C.** u. **B. Grassi.**

Grave, Caswell and **Otto C. Glaser.** A Simple Cooler for Use with the Microtome. Biol. Bull., vol. 19, 1910, p. 240—242, 1 Fig.

Greeff (1). Spirochäten in der Hornhaut des Kaninchens. (Ges. Charitéärzte Berlin). Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 34, 1906, p. 1227.

— **(2).** Der jetzige Standpunkt der Trachomkörperchen-Frage. (Zusammenk. ophthalm. Ges.) Zeitschr. Augenheilkde., Bd. 26, p. 274—275; Arch. Augenheilkde., Bd. 70, p. 116—117.

Griffin, Lawrence E. A Method of Using Magnesium Sulphate for the Anaesthetisation of Marine Animals. Philippine Journ. Sc. D., vol. 5, 1910, p. 86.

Grimsehl, E. Die Projektion mikroskopischer Objekte. Monatsh. Naturw. Unterricht, Bd. 2, 1909, p. 17—21, 3 Fig.

Gross, J. Zur Nomenklatur der *Spirochaeta pallida* Schaud. u. Hoffm. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 109—118. — Der Name *Spironema* besteht zu Recht, *Treponema* muß endgültig aus der Nomenklatur ausscheiden. Literaturverzeichnis (p. 118). Der in Frage kommende Erreger der Syphilis trägt bereits 5 Namen: *Spirochaeta* (Schaudinn und Hoffmann 1905) [nicht *Spirochaete*], *Spironema* (Vuillemin 1905), *Microspironema* (Stiles & Pfender 1905), *Treponema* (Schaudinn 1905) u. *Spirillum.*

Gross, J. (1). Über Systematik, Struktur und Fortpflanzung der *Spironemacea.* Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, 1912, p. 83—98, 10 Figg. — Gehören entschieden zum Pflanzenreich und sind vielzellig.

— **(2).** Sporenbildung bei *Cristispira.* Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 279—292, 1 Taf. (9). — Material (*Cristispira tapetos* Schellack aus *Tapes decussatus*). Methoden. Gang und Resultate der Untersuchung; Die einzelnen vom Verf. bisher als Arthrosporen gedeuteten Teilstücke, in die der Cristispirenfaden zerfällt, sind sehr klein (Durchm. wenig über 1 μ). Mit unseren besten Instrumenten sind die Details solcher kleinen Objekte nicht auflösbar. Es ist daher sehr wohl möglich, daß die vom Verf. beschriebenen, stark lichtbrechenden Membranverdickungen in der Tat etwas ganz anderes sind, nämlich Sporen, die wie bei *Bac. bütschlii* dicht an der Membran liegen. Es würde sich also bei *Cristispira* nicht um Arthrosporen, sondern um echte Endosporen handeln. Die in der früheren Arbeit als Sporen gedeuteten Gebilde wären demnach gewissermaßen Sporoblasten. Für die Systematik hätte diese Hypothese dadurch Bedeutung, daß sie für die nähere Verwandtschaft von *Cristispira* mit *Bacillus* spräche. Weitere Beweise u. Widerlegung etwaiger Einwände. Die Vielzelligkeit der Spironemaceen. Zur Nomenklatur. Hoffmanns Einwand (1912) gegen wechselnde Benennung gewisser Krankheitserreger. Dobells Bedenken (1912) bezügl. *Spironema.* Dubosq u. Lebailly (1912) wollen die Prioritätsregeln auf die ganze Organismenwelt anwenden, was Gross nicht gut heißen kann. *Spironema* u. *Spironemaceae* bestehen zu Recht. — Literatur (p. 290). Tafelerkl. (p. 291).

Gross, W. Über den Nachweis von Zellveränderungen durch vitale Färbung. Verh. Ges. Deutsch. Nat. Ärzte Vers. 83, Tl. 2, Hälfte 2, p. 4—8.

Grothusen siehe **Mayer, Martin.**

Gruber, Karl (1). Experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*. Sitz.-Ber. Ges. Morphol. Physiol. München, Bd. 27, p. 1—15, 3 Figg. — Kernplasmarelation. Kernamputationen. Die Funktionen der kontraktilen Vacuole werden nicht beeinflußt. Ordnender Einfluß der Kerns auf Bewegungen. Keine Nahrungsaufnahme durch kernlose Amöben. Abnahme der Kerngröße bei amputierten Amöben.

—(2). Biologische und experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*. Arch. f. Protistenkde. Bd. 25, p. 316—376, 10 Textfigg. — Material u. Methoden (Züchtung: recht sparsamer Zusatz großer Nahrung). Körperbau u. Lebenserscheinungen. Bewegung. Reaktion auf äußere Reize. Nahrungsaufnahme. Letztere nach Rhumbler in viererlei Weise durch 1. Import, 2. Umfließung, 3. Circumvallation, 4. Invagination. Hilfsfaktoren: 1. Adhäsion, 2. Kontraktive Spannung. Typische Beispiele aus den Beobachtungen hierüber. — Fang der Beute oft verblüffend schnell. — Die pulsierende Vacuole der *A. proteus* stellt einen Flüssigkeitstropfen dar, der wie ein Fremdkörper in bestimmten Intervallen ausgepreßt wird und an beliebigen Stellen des Amöbenkörpers neu entstehen kann. Der Rhythmus der Vacuole ist durch Wärme und Kälte beeinflußbar, nicht aber durch die operative Verkleinerung der Amöbe, vorausgesetzt, daß der Bewegungs- und Ernährungszustand des Teilstücks intakt ist. Bei Störung dieses Zustandes jedoch finden wir eine Herabsetzung der Pulsationsfrequenz. — Fortpflanzungsverhältnisse. — Operative Experimente zum Studium der Wechselbeziehung von Kern u. Plasma. Die bisherigen Untersuchungen der Autoren stimmen bisher überein in folgenden Punkten: 1. Kernlose Teilstücke verfallen früher oder später dem Tode. 2. Das Regenerationsvermögen kommt dem kernlosen Teilstück nur in besonderen Fällen zu. 3. Neubildung und Tätigkeit der pulsierenden Vacuole sowie Excretion erfolgen auch in kernlosen Teilstücken. 4. Die Nahrungsaufnahme kernloser Teilstücke wird von den meisten Autoren bejaht. — Die Experimente des Verfs. führen zu folgenden Ergebnissen: Der Kern hat unzweifelhaft einen Einfluß auf die Bewegung der Amöbe. Dieser Einfluß ist weder ein direkter im Sinne eines Zentralorgans, noch ein indirekter in dem Sinne einer Art von Nekrobiose, so daß mit dem Erlöschen der vitalen Funktionen des kernlosen Plasmas auch die Bewegung herabgesetzt wird. Es bildet vielmehr der Kern einen wichtigen Teil in dem Bewegungsorganismus der Zelle durch Produktion von Stoffen, die für das Zustandekommen von Bewegung von Bedeutung sind. Wird der Kern aus diesem Mechanismus eliminiert, so wird die Bewegung eine untergeordnete, scheinbar ziellose, da die normale

Reaktion des Plasmas auf äußere Reize, die ja die Bewegung hervorrufen, infolge des Verlustes der Kernstoffe anscheinend gestört wird, während andererseits die Widerstandskraft des kernlosen Plasmas gegen schädliche äußere Einflüsse gegenüber dem kernhaltigen stark herabgesetzt wird. Bezüglich der Nahrungsaufnahme findet der Verf.: Je günstiger die äußeren (Kulturwasser, schonende Operation) und die inneren (Größe des Stückes, Zustand der Ausgangsamöbe) Bedingungen sind, desto größer ist die Möglichkeit, daß durch kernlose Amöben Nahrung aufgenommen wird. Über den Einfluß des Kernes auf die Verdauung sind sich die Autoren noch nicht einig, doch stimmt Gr. dafür, daß ein Vermögen des Plasmas, ohne Hilfe des Kernes verdauende Säfte zu produzieren wohl nicht vorkommt. Sicherlich spielt auch der Allgemeinzustand des Amöbenstückes eine große Rolle. EinEinfluß des Kernes auf die Tätigkeit der Vacuole besteht insofern, als kernlose Stücke infolge mehr oder minder starker Herabsetzung der Lebensfunktionen eine mehr oder minder starke Verlangsamung der Vacuolenfrequenz zeigen. Die Kernwirkung ist demnach nur eine beschränkte. — Einfluß der Temperatur ruft bei kernlosen und krenhaltigen dieselben Erscheinungen hervor. Erträglichkeitsdauer hoher Temperatur bei beiden dieselbe (30°). Bei Kälteeinwirkung scheint das Verhalten das gleiche zu sein. — Einwirkung des Plasmas auf den Kern. Beschreibung der Versuche, deren Resultate die Voraussetzung einer geregelten Kernplasmarelation bestätigen. Bleibt die Amöbe nach der Operation in gutem Zustand, so paßt sich der Kern der Plasmagröße an. Es tritt eine Verringerung der Kerngröße ein, während andererseits das Bestreben des Kernes, sein Volumen zu vermindern, in Veränderungen und Störungen der Kernstruktur zum Ausdruck kommt (Beispiele etc.). Trotz einer plötzlichen, sehr starken Verschiebung der Kernplasmarelation zugunsten des Kernes braucht nicht notwendigerweise eine Depression einzutreten. Die Untersuchungen an verkleinerten kernhaltigen Amöben ergeben folgendes. Beraubt man eine *A. proteus* mittels Durchschneidung etwa der Hälfte oder mehr ihres Plasmakörpers, so sucht sich der Kern durch Verkleinerung dem reduzierten Volumen des umgebenden Plasmas anzupassen, ein Vorgang, der sich am fixierten Kern durch eine nach der Operation deutliche Störung in der Form des Binnenkörpers und des peripheren Chromatins mit der Kernmembran zu erkennen gibt. Die am Präparat vom 2. oder 3. Tage an nachzuweisende Restitution des veränderten Kernes scheint Hand in Hand mit dem meist auch am 2. oder 3. Tag am deutlichsten erkennbaren Beginn der Verkleinerung des Kernvolumens zu gehen. Der sekundär verkleinerte Kern kann wieder heranwachsen, wenn die operierte Amöbe ihrerseits durch Nahrungsaufnahme sich wieder vergrößert. Abgabe von färbbarem Chromatin an das Plasma ist in keinem Falle nachzuweisen, ebenso fehlen, wenigstens in den Fällen, in denen günstige Kulturbedingungen vorhanden,

durch Störung der Kernplasmarelation hervorgerufene Depressionszustände, wenn auch auf die Operation und ihre Folgen zurückgehende Störungen der Lebensfunktionen der Amöbe nicht mit Sicherheit auszuschließen sind. Eine Fortpflanzung durch Teilung tritt bei verkleinerten Amöben erst dann ein, wenn Kern und Plasma ihre ursprüngliche Größe, die sie vor der Operation besaßen, wieder erlangt haben. Es besteht also bei *A. proteus* ein streng geregeltes Größenverhältnis, eine aktive Kernplasmarelation, die sich in der lebhaften Reaktion des Kernes auf Verkleinerung des Plasmakörpers dokumentiert. Mit Hilfe welcher Kräfte sie geschieht, muß erst mit verfeinerten, chemisch-physikalischen Methoden festgestellt werden. Anhang. Mitteilung über eine Beobachtung, welche die Ansicht des Verfassers über die feineren Vorgänge bei der Bewegung etwas modifiziert. Versuche mit Karminpartikelchen zeigen, daß noch außerhalb des Ectoplasmas eine feinste zähflüssig schleimige Hüllschicht sich befindet (an der die Körnchen anhaften), die die Amöbe wie einen Mantel umgibt und passiv beim Kriechen der Amöbe mitbewegt wird. Nach Rhumbler ist in diesem Falle die Energiequelle der Bewegung nicht die Grenzschicht: „äußerste Hüllschicht — Oberfläche — Wasser", sondern die Grenzfläche: „äußerste Ectoplasmaschicht — innere Oberfläche der Hüllsubstanz". Der Ento-Ectoplasmaprozeß ist auch für die hier beobachtete Pseudopodienbildung ein mathematisches Erfordernis. — Literatur (p. 375—376).

Guccione, A. siehe **Lhermitte** & **Guccione.**

Gudger, E. W. Where to find Amebas. (North Carolina Acad. Sc.). Science N. S., vol. 31, p. 915, 1910.

Guerrini, Guido. I veleni dei zooparassiti. Natura Riv. Sc. nat. Milano, vol. 3, 1912, p. 193—220, 18 Figg.

Guieysse-Pellissier, A. Double coloration du mucus des cellules caliciformes par le vert lumière et le mucicarmin. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 910—912, 1912.

Guilliermond, A. Nouvelles observations sur la sexualité des levures. 1. Existence d'une copulation hétérogamique observée dans une espèce nouvelle. 2. Sur la copulation de *Debaryomyces globosus.* 3. Sur ces phénomènes de rétrogradation de la sexualité constatés dans plusieurs levures. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 52—77, 4 pls. (6—9), 6 figs. dans le texte. — 1. Copulation hétérogamique. 2. La Copulation de *Déb. globosus.* 3. Rétrogradation de la sexualité. IV. Conclusions. — Literatur (p. 74): 17 Publ. Tafelerkl. (p. 75—77).

†**Guppy, R. J. Lechmere.** The Geological Connexions of the Caribean Region. Trans. Canad. Inst., vol. 8, 1909, p. 373—391, 1 Map. — Fossilien von den Antillen. Außer *Foraminifera* auch *Radiolaria.*

Guthrie, C. C. A Contribution to the Clinical Knowledge of Texas Fever. Journ. infect. Diseases, vol. 2, p. 529—554, 2 Figg.

Hadley, Philip B. siehe **Cole** etc.

Hadven, S. siehe **Watson** & **Hadven.**

Halberstaedter, L. siehe **Morgenroth** & **Halberstaedter.**

Hall, Maurice C. Our Present Knowledge of the Distribution and Importance of some Parasitic Diseases of Sheep and Cattle in the United States. 27th ann. Rep. Bur. anim. Industry U. S. Dept. Agric., p. 419—463, 2 pls., 14 Figg.

Hallopeau, H. Note sur les différentes voies de propagation secondaire du *Tréponéma pallidum*, leur rôle dans l'expression symptomatique de la maladie et la possibilité d'y mettre obstacle par un traitement local atoxylien. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 60, p. 94—101.

Hamburger, Clara (1). Über einige parasitische Flagellaten. Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F., Bd. 11, 1912, p. 211—218, 1 Taf. (VI).

— (2). Studien über *Euglena Ehrenbergii*, insbesondere über die Körperhülle. Sitz.-Ber. der Heidelb. Akad. der Wiss. Math.-naturw. Kl., Jahrg. 1911, 4. Abhdlg., p. 1—22, 1 Taf. — Untersuchungen an *Euglena ehrenbergii*, zur Ergänzung dienten *E. viridis, granulata, spirogyra* u. *deses*. Bestätigung und Ergänzung der Angaben von Heuer. Der Trichter steht in dauernder offener Verbindung mit dem Reservoir; um den Trichter herum liegt ein dichterer Plasmaring, der als Sphinkter wirkt. Die bei *E. ehr.* sehr kurze Geißel durchzieht den Trichter als gleichmäßig dicker Faden, der sich beim Übergang in das Reservoir in 2 Äste spaltet, die sich kreuzend das Reservoir durchlaufen und an seiner hinteren Wand dicht beieinander in einem deutlich sichtbaren halbkreisförmigen, stark färbbaren Plasmabezirk befestigt sind. In der Mitte des Kernes finden wir ein oder mehrere Caryosome mit Vacuolen. Vorkommen eines Pyrenoids. Beschreibung der Pellicula, die eine schraubige Längsstreifung zeigt. Kunstlers Angaben entsprechen nicht der Wirklichkeit. Versuche über die chemische Natur der Cuticula und ihre Auflösung. Die Haut zeigt keine Cellulosereaktion; sie besteht aus einer leicht verdaulichen und einer nicht verdaulichen Substanz. Die Spiralstreifen sind von den Zwischenstreifen chemisch, morphologisch und physiologisch verschieden (contra Klebs). Sie bilden allem Anschein nach das elastische Element, die Zwischenstreifen das äußere Skelett der Zelle und sind kontraktil. Vergleich eines durch Verdauung isolierten Spiralfaden mit einer Geißel. Beziehungen zwischen den Pseudopodien von *Actinosphaerium* u. den Geißeln von *Euglena*. Untersuchungen über die Stadien der Verquellung des Plasmasaumes.

Hamerton, A. E. siehe **Bruce, David** etc.

Hankinson, Thomas L. A Biological Survey of Walnut Lake, Michigan. With Chapters on the Physiography, Geology and Flora of the Region by Charles A. Davis; and a Paper on the Aquatic Insects of the Lake by James G. Needham. Rep. biol. Surv. Michigan, 1907 [1908], p. 153—288, 62 pls., 5 figs.

Hannington, J. W. B. siehe **Dutton, Todd** & **Hannington.**

Hansen, Fr. C. C. Gelbgrünes, einfarbiges Licht durch Vorschalten von Lichtfiltern vor der Quecksilberlampe für mikroskopische Zwecke. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 525—526.

Hargitt, George T. siehe **Jennings** & **Hargitt.**

Haring, C. M. and **C. A. Kofoid.** Observations Concerning the Pathology of Roup and Chicken-Pox. Amer. veter. Rev., vol. 40, p. 717—728.

Harper, E. H. (1). Magnetic control of geotropism in *Paramaecium*. Journ. animal Behav., vol. 2, p. 181—189, 1 Fig. — Kulturen von *Paramaecium* mit aufgenommenen Eisenteilchen.

— (2). Magnetic Control of the Movements of *Paramaecia* which have Ingested Iron. (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 939—940.

Harris, D. L. A Method for the Staining of Negri Bodies. Journ. infect. Diseases vol. 5, 1908, p. 566—569, 1 pl., 6 Figg.

Harris, J. Arthur. Pearl and Jennings on Assortative Conjugation in the *Protozoa*. Science N. S., vol. 35, p. 740—741.

Harrison, L. W. A Modification of the Burri method of Demonstrating the *Spirochaeta pallida*. Brit. med. Journ. 1912, vol. 2, p. 1547.

Hart, Rupert L. L. Transmission of Trypanosomiasis in North Eastern Rhodesia. Journ. comp. Path. Therap., vol. 24, p. 354—357; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 17—18.

Hartmann, Max (1). Über Kern und Kernteilung bei Trypanosomen und Halteridien. (1. Tagung deutsch. tropenmed. Ges. Hamburg.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 853.

— (2). Nova ameba intestinal, *Entamoeba testudinis* n. sp. Über eine neue Darmamöbe, *Entamoeba testudinis* n. sp. Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro, T. 2, p. 3—10, 1 Est.

— (3). Über die willkürliche Hervorrufung von Rezidiven bei Protozoenkrankheiten durch künstliche Parthenogenese (Vorläufige Mitteilung). Folia serolog., Bd. 7, p. 585—592. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 423—424.

— (4). Über ein neues menschenpathogenes Protozoen aus der Gruppe der Haplosporidien. *Blastosporidium Schövi* nov. gen. nov. spec. (Berlin. mikrobiol. Ges.). Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 524. — Demonstration eines neuen menschenpathogenen Protisten. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Bd. 54, Ref. p. 253*—255*, 1 Fig. — Ist ein Pilz und synonym mit *Coccidioides immitis* Stiles.

— (5). Die moderne Protozoenforschung in ihrer Bedeutung für die Medizin und allgemeine Biologie. 42. Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt a. M., p. 123—125.

— (6). Untersuchungen über Bau und Entwicklung der Trichonymphiden (*Trichonympha hertwigi* n. sp.). Festschr. zum 60. Geburtstage Richard Hertwigs, Bd. 1, 1910, p. 349—396, 4 Tafeln, 1910. — Ausführliches Referat von V. Jollos, Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 233—235. — Die Trichonymphiden sind als

selbständige Klasse dem Stamm der *Protozoa* einzureihen. Weitere Begründung und Ausbau der vom Verf. schon früher begründeten Lehre vom „polyenergiden Kern". Morphologie und Entwicklung der oben genannten Form. Beschreibung zweier verschiedener Formen (männliche u. weibliche Individuen?), die sich hauptsächlich durch die Anordnung der Cilien und den Bau des Kopforganes unterscheiden. Das „Kopforgan" ist eine eigenartige, bis jetzt bei keiner anderen Gruppe beobachtete Bildung am Vorderende des Parasiten, in Gestalt einer zylindrischen, vorn von einer Calotte abgeschlossenen und dann vorn noch von einer Art halbkugliger Glocke überdeckten Röhre. Die äußere Glocke besteht wohl nur aus Ektoplasma; die Calotte ist nichts anderes als ein (primärer) Blepharoplast. Die Röhre wird gebildet aus zahlreichen eng zusammengetretenen Reihen von sekundären Basalkörnern, von denen die Cilien ausgehen. Dieser komplizierte Bau findet sich nur bei der erwachsenen Form (Männchen?), stark oder völlig reduziert bei den „Weibchen" und den Jugendformen. Die erwachsenen Formen können sich vegetativ vermehren, wobei sich das Kopforgan und der polyenergide Kern teilt. Schwärmergametenbildung. Zweigeißelige Gameten. In der Ausbildung der Merogamie können wir Anklänge der *Trichonymphidae* an die Gregarinen erblicken. Der bei manchen Arten vorhandene „Achsenstab" entsteht bei den *Trich.* infolge der polyenergiden Natur der Zellen derselben in etwas anderer Weise als bei den Flagellaten und ist daher nicht ohne weiteres mit dem Achsenstab der Flagellaten vergleichbar. Die meiste Übereinstimmung zeigen sie mit den *Ciliata*, besonders mit primitiven Formen wie *Opalina* (totale Bewimperung, Gametogonie), doch finden sich auch hier Unterschiede (Kopforgan, polyenergider Kern), so daß die Aufstellung einer den *Ciliata* gleichwertigen Klasse der *Trichonymphidae* berechtigt ist.

— (7). Über die Berechtigung der Flagellatenordnung „*Binucleata*" und der Gattung „*Prowazekia*". Eine Erwiderung an A. Alexeieff. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 141—144. — Widerlegung der von Alexeieff vorgebrachten Einwände gegen die Berechtigung der Ordnung *Binucleata* Hartmanns. A.s Ausführungen beruhen zum Teil auf einer völligen Verkennung der dazu berechtigenden Gründe. So ist nicht das Fehlen eines Rhizoplasten der unterscheidende Charakter der *Binucleata* gegenüber den *Protomonadina*, sondern das Vorhandensein eines besonderen lokomotorischen Kernes, des Blepharoplasten oder Kinetonucleus neben Hauptkern und neben Basalkörnern (Blepharoblast nach Woodcock u. Minchin), während die *Protomonadina* nur einen Kern (Hauptkern) u. Basalkörner besitzen. A. scheint bei seinen Ausführungen den Blepharoblast (=Kinetonucleus Woodcock) mit dem Basalkorn (=Blepharoplast) nach Woodcock zu verwechseln, indem er den „Blepharoblast" (Kinetonucleus) der Trypanosomen dem „Basalkorn" (=Blepharoplast nach Woodcock) gleichsetzt. Das ist aber gerade der Unterschied zwischen

Protomonadina und den Trypanosomen und Verwandten, also den *Binucleata* Hartmanns, daß bei ersteren bloß ein Basalkorn (= Blepharoplast nach Woodcock) vorhanden ist, bei letzteren dagegen ein Basalkorn + Kinetonucleus (= Blepharoplast nach Schaudinn u. Hartmann etc.). A. ficht ferner die Berechtigung der von Hartmann u. Chagas vorgeschlagenen Gattung für eine Anzahl von *Bodo*-Arten an. Diese Trennung hält H. aber für begründet, denn es gibt *B.*-Spp. mit und solche ohne Kinetonucleus. Für erstere gilt die Gatt. *Prowazekia*, für letztere *Bodo*. Es könnte sich höchstens darum handeln, ob nicht für *B. lacertae* u. die blepharoplastlosen *B.*-Spp. nun der Name *Heteromita* Grassi zu gelten hat.

— (**8**). Die Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die allgemeine Cytologie. 8. Internat. Zool. Kongreß Graz 1910 (1912), p. 262. — Inhalt: Bau und Teilung der monoenergiden Kerne (Caryosom-Kerne). Entstehung polyenergider Kerne und ihre Aufteilung (Ableitung der sogenannten generativen Chromidien). Polyenergide Kerne bei Metazoen. Entstehung rückgebildeter Kerne (Blepharoplaste, Centrosome usw.) und ihre Bedeutung zur Bildung formbestimmender und lokomotorischer Organellen. Doppel-Kernigkeitslehre. Einheitliches Prinzip bei der Vermehrung aller Kerne und Energiden und Umwandlung der Zellen in eine Energidenlehre. — Erschien bereits als Separatum im Jahre 1911.

— (**9**). Untersuchungen über parasitische Amöben. II. ***Entamoeba tetragena*** Viereck. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 163—181 2 Taf. (15. 16), 4 Textfig. — Material aus Amöbenruhr verschiedener Herkunft. Schilderung der Morphologie und Entwicklung. 1. Vegetative Formen (Größe, Plasma und Bewegung, Kern). 2. Degenerationsformen. 3. Chromidien und Cystenbildung. Ein Befruchtungsvorgang konnte vor oder während der Entwicklung von *E. tetragena* nicht beobachtet werden. Tafelerkl. (p. 181). Autogamie wird durch modifizierte Kerne der Degenerationsformen vorgetäuscht.

Hartmann, M. u. **C. Chagas.** Flagellatenstudien. Mem. do Inst. Oswaldo Cruz, T. 2, Hft. 1. Rio de Janeiro 1910, p. 64—125. — Vergleichende Studien über eine Reihe von Süßwasserflagellaten *Protomonadinae* (*Cercomonas*, *Spongomonas*, *Cyathomonas*), *Chrysomonadinae* (*Chilomonas*), *Euglenoidae* (*Paranema*) u. *Prowazekia* (neuer Vertreter der *Binucleata*). Bau des Kernes und des Geißelapparates, ferner die Vorgänge der Teilung. Vorhandensein eines Centriols im Caryosom sämtlicher Formen (für Hartmanns Lehre). Unterscheidung von 3 Haupttypen des Kernes. I. „Caryosomkern". Das gesamte generative Material auf das Caryosom konzentriert. Im einfachsten Falle (Kinetonucleus der Binucleaten und viele Amöbenkerne) finden wir nur ein Caryosom, das von einer Kernsaftzone umgeben ist. Bei der Mitose zeigen auch schon diese primitiven Kerne eine Sonderung in eine Chromosomenplatte (generative Kernkomponente) und stark chromatische Polkappen um die Cen-

triole („lokomoterische Komponente"). Diese einfachste Kernform zeigt nach 2 Richtungen hin eine Weiterentwicklung: 1. Ausbildung einer Kernmembran und eines Außenkernes (chromatinarm bei *Cercomonas, Monas, Oikomonas, Bisoeca, Spongomonas* u. a., wohl entwickelt bei *Cyathomonas*), immer aber nur „vegetatives" Material enthaltend. 2. Der chromatische Anteil der lokomotorischen Kernkomponente erfährt eine ständige Rückbildung (*Trypanosoma* u. a.) und schwindet schließlich ganz (*Spongomonas*), wogegen der achromatische Teil weiter differenziert erscheint. — II. u. III. Die beiden anderen Typen des Kernbaues zeigen einen Außenkern, der ebenfalls generatives Material besitzt. Bei II. (*Chromomonadinae, Euglenoidea* u. a.) bleibt das Caryosom auf allen Stadien gut erhalten und teilt sich regelmäßig selbständig; bei III. (*Phytomonadinae*) wird es bei der Mitose aufgelöst und bildet eine achromatische Spindel, während seine chromatische Substanz anscheinend zusammen mit der des Außenkernes eine Äquatorialplatte aufbaut. Beide Typen (II. u. III.) lassen sich von verschiedenen Formen des Caryosomkernes ableiten. Der generative Teil löst sich dauernd los, der lokomotorische bleibt allein im Caryosom enthalten. Eine derartig vergleichende Betrachtung bedingt die Notwendigkeit einer Revision der von Hartmann u. Prowazek entwickelten Anschauungen (im 10. Bd. des Archivs f. Protistenk.). Spätere Arbeiten haben ergeben, daß in den einfachsten Fällen (bei Flagellaten wie Amöben) von einer Doppelkernigkeit keine Rede sein kann. Nach der oben ausgeführten Anschauung lassen sich die komplizierteren Kernverhältnisse von derartigen Caryosomkernen durch Weiterentwicklung der schon dort bei der Mitose unterscheidbaren 2 „Kernkomponenten" ableiten. Selbst in den extremsten Fällen darf man nicht von einem Kerndualismus, sondern nur von einer „Bichromatizität" sprechen. Zu einer echten Doppelkernigkeit ist eine richtige Kernteilung nötig, wie z. B. bei den *Binucleata*. — Der Geißelapparat bei den verschiedenen Flagellaten. Bei allen Flagellaten lassen sich die Geißeln auf das Centriol zurückführen, bei dessen Teilung die Fibrillen gebildet werden: 1. Die Geißel entspringt direkt aus dem Caryosom bezw. Centriol. Sie wird also durch eine einzige Teilung gebildet: Ordn. *Rhizomastigina*. — 2. Durch 2 Teilungsschritte: Durch die 1. Teilung wird das Basalkorn gebildet, das sich dann nochmals teilt. Es bleibt dauernd oder vorübergehend durch einen „Rhizoplasten" mit dem Centriol verbunden: Ordn. *Protomastigina*. — 3. Durch 3 Teilungen: Zunächst entsteht vom Kern aus der Blepharoplast (Kinetonucleus), aus diesem das Basalkorn und daraus die Geißelfibrillen: Ordn. *Binucleata*. — 4. Ebenfalls durch 3 Teilungen: Es bildet sich das Basalkorn wie beim 2. Typ, daraus dann das 2. Basalkorn u. dann erst die Geißelfibrille? (nachprüfen!): Ord. *Euglenoidea*. — Hierzu kommen noch die 2 gut abzugrenzenden Gruppen *Chloromonadina* u. *Phytomonadina*. Zu den *Protomonadina* werden noch die bisherigen *Polymastigina* gestellt (gleicher

Bau von Kern und Geißelapparat). Zu den *Protomonadina* zählen 9 Familien: 1. *Cercomonadaceae*, 2. *Oicomonadaceae*, 3. *Craspedomonadaceae*, 4. *Bodonaceae*, 5. *Monadaceae*, 6. *Amphimonadaceae*, 7. *Trimastigaceae*, 8. *Tetramidae*, 9. *Distomatidae*.

Hartmann, Max und **Eugen Whitmore.** Untersuchungen über parasitische Amöben. III. *Entamoeba coli* Lösch em. Schaudinn. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 182—194, 2 Taf. (17, 18), 2 Textfig. — Behandelt die Morphologie und Entwicklung dieser harmlosen Amöbe. Größe, Protoplasma, Kern, Fortpflanzung, Cystenbildung. Auch hier kommen die Verf. wie bei *E. tetragena* zu dem Schluß, daß ein autogamer Befruchtungsvorgang innerhalb der Cyste bisher nicht bewiesen ist. — Literaturverzeichnis (p. 192—194). Tafelerklärung (p. 194).

Harvey, David siehe **Bruce** etc.

Harvey, E. Newton. The Permeability of Living Cells for Alkalies. 10th Yearbook Carnegie Inst. Washington, 1911, p. 128—131. — Auch Amöben kommen in Betracht.

Hearsay, H. Sleeping Sickness Diary — Part IX. Abstract of the Report. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 13, 1910, p. 167—169. — Durchforschung von Ostafrika auf *Glossina* und andere beißende Fliegen.

Heath, Chas. E. (1). A new Microscope Lamp. Knowledge, vol. 34, 1911, p. 73, 1 Fig.

— (2). On Fluid Mounting. Knowledge vol. 34, p. 235, 1911.

Heckenroth, F. (1). La trypanosomiase humaine sur le Congo moyen et l'Oubangui. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 403—411.

— (2) (3) (4) siehe **Aubert, P. & F. Heckenroth.**

Heidenhain, Martin (1). Über die Haltbarkeit mikroskopischer Präparate, insbesondere über die Nachbehandlung jodierter Gewebe mit Natriumthiosulfat. Zeitschr. f. wiss Mikr., Bd. 25, 1908, p. 397—401.

— (2). Über Vanadiumhämatoxylin, Pikroblauschwarz und Kongo-Korinth. t. c., p. 401—410.

Heimstädt, Oskar (1). Apparat zur Dunkelfeldbeleuchtung und für Ultramikrospie. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 50, 1909, p. 283—287, 3 Fig.

— (2). Neuer Universal-Projektionsapparat der Firma C. Reichert in Wien. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 161—174, 6 Figg., 1911.

— (3). Das Fluoreszenzmikroskop. t. c., p. 330—337, 1 Fig.

von der Hellen. Bericht über die Schlafkrankheit im Bezirk Misahöhe. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 583—587.

Helm. Heilung von Trypanosomiasis in zwei Fällen. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 789—791; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 26.

Hellmann, G. Über die im Excretionsorgan der Ascidien der Gattung *Caesira* (*Molgula*) vorkommenden Spirochäten: *Spiro-*

chaeta Caesirae septentrionalis n. sp. und *Spirochaeta Caesirae retortiformis* n. sp. Erste Mitteilung. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 22—38, 28 Textfig. — Einleitung: Parasiten im Excretionsorgan („Harnsack") von *Caesira* Flem. (*Molgula*). Der Harnsack (Bojanus'sches Organ) bei *Caesira* (*Molgula*). Beschreib. Material und Untersuchungsmethoden. Material aus *Caesira* (*Molg.*) *septentrionalis* und *Caesira* (*Molg.*) *retortiformis*, beide aus der Kandalackschen Bucht des Weißen Meeres. 1. *Spirochaeta Caes. sept.* Allgemeine Charakteristik. Membran (Periplast), Randfaden, Plasma, Kern. Vermehrung und „Encystierung". 2. *Spirochaeta Caes. retort.* — Literatur (p. 37—38): 14 Publ.

Henri, Victor et (Mme.) **Henri** (1). Action photodynamique du sélenium colloidal. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 326—328. — Wirkung auf die *Infusoria.*

— (2). Excitation des organismes par les rayons ultra-violets. 5⁰. Temps de latence. 6⁰. Influence de la température. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 1083—1085.

Henry, Herbert. *Haemogregarina anarrhichadis* from *Anarrhichas lupus*, the Catfish. Parasitology vol. 5, p. 190—196, 1 pl. — Ist eine neue Sp.

Henson, Graham E. A Review of the Possible Etiological Factors in Malarial Recurrences; the Significance of such Cases, and their Treatment. Journ. trop. Med., vol. 15, 1912. — Intracorpusculare Conjugation und Schizogonie.

Herdman, W. A., Andrew Scott and **W. J. Dakin.** An Intensive Study of the Marine Plankton around the South End of the Isle of Man. II. 17th Rep. Lancashire Sea-Fish. Lab., p. 141—230, 16 Figg.; Trans. Liverpool. biol. Soc., vol. 23, p. 243—332, 16 Figg. — III. 18. Rep. Lancashire Sea Fish. Lab., p. 193—297, 21 Figg.; Trans. Liverpool biol. Soc., vol. 24, p. 255—359, 21 Figg., 1909/10.

Herford. Demonstration von Trachomkörperchen. (Berlin. ophthalm. Ges.) Arch. Augenheilk., Bd. 61, 1908, p. 306. — Bemerk. v. Prowazek, t. c., p. 307. — Letzterer stellt die Gebilde zwischen Bakterien und *Protozoa.*

Herzog, Hans (1). Über die Natur des Trachomerregers. Weitere Mitteilungen zur Trachomgenese. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 36, 1910, p. 1945—1948, 3 Figg. — Die Chlamydozoentheorie ist unhaltbar. Die Zelleinschlüsse bei Trachom sind bakterieller Natur. *Gonococcus.*

— (2). Über eine neue Methode der Schnellfärbung und der Kontrastfärbung der Trachomkörper im Schnittpräparat. Arch. Ophthalm., Bd. 74, 1910, p. 520—525. — Doppelfärbung mit modifizierter Pick-Jacobsohnscher Lösung.

Hesse, Ed. Protozoaires nouveaux parasites des animaux d'eau douce. Ann. Univ. Grenoble, T. 23, p. 393—399, 7 Figg. — *Adelina* n. g. *octospora* n. sp.

Heusner, Hans L. Ein einfaches Hilfsstativ für Vertikalaufnahme makro- und mikroskopischer Objekte. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 432—433, 1 Fig.

Hewlett. Krankheitserregende Spirochäten. (14. Intern. Kongr. Hyg. Demographie Berlin.) Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Ref. Bd. 41, 1908, p. 233.

†**Hill, William.** Rocks containing *Radiolaria.* Proc. Geol. Ass. London, vol. 23, 1912, p. 62—91.

Hindle, Edward (1). What is the Genus *Leptomonas* Kent. Parasitology, vol. 5, 1912, p. 128—134. — Diskussion der Geschichte von *Leptomonas, Herpetomonas* und *Crithidia* zur Beendigung der Kontroverse in der Anwendung dieser Namen. Es muß jedoch erst die Entwicklung der typischen Art *Leptomonas bütschlii* (aus *Trilobus gracilis*) festgestellt sein.

— (2). The Inheritance of Spirochaetal Infection in *Argas persicus.* Proc. Cambridge philos. Soc., vol. 16, p. 457—459.

— (3). On the Life-cycle of *Spirochaeta gallinarum.* Preliminary Note. Parasitology, vol. 4, p. 463—477, 6 Figg. — Der Parasit im Blute des Geflügels wächst zunächst bis er eine bestimmte Länge erreicht (16—19 μ) und vermehrt sich dann durch Querteilung. Dies wiederholt sich und ist wohl die einzige Vermehrungsweise des Parasiten im Blute. Von *Argas persicus* aufgenommen passieren einige die Darmwandung und gehen in die Coelomflüssigkeit über, bohren sich in die verschiedenen Organe der Zecke ein und zerfallen in coccoide Körper. Diese intrazellularen Körper vermehren sich durch gewöhnliche Teilung in den Zellen der Malpighischen Gefäße und in den Gonaden. Einige entstehen im Lumen des Darmes u. der Malp.-Gefäße durch die Ausscheidungen der letzteren und durch die Exkremente einer infizierten Zecke, und vermischt mit der Coxalflüssigkeit gelangen sie durch die durch Zeckenbiß verursachte Wunde in ein anderes Huhn, strecken sich dann und entwickeln sich wieder zu gewöhnlichen Spirochäten im Blute des Wirtstieres.

— (4). Siehe **Balfour, Andrew.**

— (5). Siehe **Breinl, A. & E. Hindle.**

Hindle, Edward and **R. C. Lewis.** Note on „*Crithidia*" *cleti* n. sp. Parasitic in the Alimentary Canal of *Cletus varius*, Dall. Parasitology, vol. 5, 1912, p. 109—113, 17 Figg. — Beschreibung von „*Crithidia*" *cleti*, einer Flagellate aus dem Darm des Hemipters *Cletus varius* Dall. Beschreibung des präflagellaten, des flagellaten und des postflagellaten Stadiums. Die Sp. wird vorläufig zu *Crithidia* gestellt. Sie ist kein Stadium der Entwicklung eines Trypanosoms aus dem Blute der Vertebraten; ihr Wirt lebt ausschließlich von Pflanzensäften.

Hirschfeld, L. siehe **von Wasielewski, Th. & L. Hirschfeld.**

Hlava, J. O nálezech parasitárních tvarů v krvi při spalničkách. Rozpr. české Akad. Tř. 2 Ročn. 19 Čís. 45, 5 pp., 1 Tab. — Über Blutbefunde bei Morbillen. Bull. intern. Acad. Sc. Prague

Cl. Sc. math. nat. Méd. Ann. 15, p. 190—194, 1 Taf. — O nálezu protoovitých cizopásniků v krvi. Čís 46, 3 pp., 1 Tab. — Über Befund von protozoenartigen Parasiten im Blute. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Cl. Sc. math. nat. Méd. Ann. 15, p. 195—197, 1 Taf.

Höber, Rudolf. Die Durchlässigkeit der Zellen für Farbstoffe. Biochem. Zeitschr., Bd. 20, 1909, p. 56—99. — Mit Beziehung auf die Lipoidtheorie.

Hofeneder, Heinrich (1). Über eine neue, kolonienbildende Chrysomonadine. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 293—307, 1 Taf. (10), 3 Textfig. — Eigentümliche Verhältnisse einer Wasseransammlung in der sogen. Reichenau bei Insbruck, die durch einen Steindamm vom Innfluß getrennt wird. Alljährlich tritt der Inn über, überschwemmt dieses Wasserbecken, lagert reichliche Sandmassen ab, die im Herbst ausgefahren werden. Wechselnde Microfauna u. -flora, die oft von viele Kilometer weit gelegenen Gegenden eingeschleppt wird. Neu: *Chromulina pascheri* n. sp., Beschreibung, Cysten, Nahrungsaufnahme. Fortpflanzung (Teilung, Schwärmer), Kernteilung, Cysten, Kolonienbildung. Die Art stellt einen Organismus dar, der einerseits nach echter Chrysomonadenart Leucosin und fettes Öl produziert und trotzdem sich beinahe ausschließlich animalisch ernährt. Andererseits weist der Besitz der Mundleiste darauf hin, daß sie sich eher an die farblosen Monadinen als an die typischen Chrysomonadinen anschließt, während der Besitz einer einzigen Geißel auf *Chromalina* hinführt. — Literatur (p. 306): 21 Publ. — Tafelerkl. (Taf. 10).

— (2). Über den Exkretionsvorgang und die systematische Stellung von *Amoeba quadrilineata* Carter. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 254—259, 7 Textfig. — Diese Form besitzt einen eigentümlichen Exkretionsapparat, mittels welchem der Vacuoleninhalt nach außen entleert wird. Dieser Ausführungskanal ist präformiert und liegt im hinteren Körperende. Den Ausgangsporus bildet eine ringartige, elastische Bildung der Pellicula, die immer an eine bestimmte Stelle gebunden ist. Geschlossen ist von ihm im günstigsten Falle ein Spalt zu sehen, in dem die 4 Falten der Pellicula einmünden (cf. Abb.). — Systematisches (p. 256—258). Die Art ist eine selbständige Sp. innerhalb der Gruppe der „Amibes à pellicule".

Hoffmann (1). Parasitenbefunde bei Syphilis. (14. Intern. Kongr. Hyg. Demographie Berlin.) Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1. Ref. Bd. 41, 1908, p. 232.

— (2). Framboesia tropica. (Ges. Charitéärzte Berlin.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 258.

— (3). Zur Stellung der Spirochäten im System. Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 66, 1912, p. 520—523. — Vielzelligkeit resp. Kammerung. Sporenbildung. Querteilung. Pflanzliche Membran.

— (4). Die Ätiologie der Schlafkrankheit. (Deutsche tropenmed. Ges.) Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, 1910, p. 649—650.

Hoffmann, E. Bericht über neuere Versuche, die *Spirochaeta pallida* rein zu züchten und auf Tiere zu übertragen. (Niederrhein. Ges. nat. Heilkde. Bonn.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1912, p. 90—91.

Hoffmann, Erich. Bericht über neuere Versuche, die *Spirochaeta pallida* rein zu züchten und auf Tiere zu übertragen. Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl.-Westfalen, 1911 B, p. 29—32.

Hoffmann, R. W. Gibt es einen Gebrauch von Werkzeugen im Tierreich? (Anthrop. Ver. Göttingen.) Korr.-Bl. deutsch. Ges. Anthrop. Ethnol. Urgesch., Jahrg. 41, p. 60—68, 3 Figg.

von Hofsten, N. Zur Kenntnis der Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. Archiv Hydrobiol. Planktonkde., Bd. 7, p. 1—62, 163—229, 2 Figg.

Hollande, A. Ch. (1). Sur l'*Herpetomonas emphyti* n. sp. parasite d'une larve d'hyménoptère, l'*Emphytus cinctus* Klug. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 940—942, 1 Fig. — *Herpetomonas emphyti* n. sp. aus dem Blute der Larve von *Emphytus cinctus* Klüg. [recte Klug]. Beschreib., Teilung, hierzu 11 Figg.

— (2). Siehe **Léger & Hollande.**

Hölling, A. Vergleichende Untersuchungen über Spirochäten und Spirillen. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 101—124, 4 Taf. (5—8). — Einleitung (Schaudinn—Swellengrebel). Material und Untersuchungsmethoden. Spezieller Teil. A. *Spirochaeta balbianii* und *anadontae* (1. Beschaffenheit der Oberfläche [Periplast], 2. Bewegungsapparat, 3. Formbestimmende Elemente, 4. Fortpflanzung). B. *Spirillum volutans* (1. Membran, 2. Bewegungsapparat, 3. Innenkörper der Spirillen, 4. Fortpflanzung, 5. Degenerations- und Involutionsformen). Zusammenfassung: 1. Die Spirochäten besitzen als Hülle einen aus dem Körperplasma differenzierten Periplast, der in keiner Weise ein formbestimmendes Element darstellt. Das formbestimmende Prinzip trägt der Körper. Daraus ergibt sich 1. Die Spirochäten sind a) nicht plasmolysierbar, b) flexibel. 2. Der Bewegungsapparat besteht in einer sog. „undulierenden Membran" (Periplast mit eingelagerten Fibrillen). 3. Die Form der *Spirochaete* wird vor allem durch das Chromatingerüst bestimmt, welches in inniger Verbindung mit dem Plasma steht. 4. Fortpflanzung durch Querteilung. Möglichkeit einer Längsteilung nicht ausgeschlossen. Merkmale der Spirillen: 1. Sie besitzen eine starre, feste Membran, die ein kontraktiles Plasma umhüllt. Daraus ergibt sich: Die Spirillen sind a) plasmolysierbar, b) nicht flexibel. 3. Die Form wird durch die starre, feste Membran bedingt. 4. Vermehrung durch Querteilung. Die für die Spirochäten festgestellten Eigenschaften entsprechen denen der tierischen Zelle. Weitgehende Übereinstimmung mit tierischen Spermien, was in der Literatur noch nicht genügend hervorgehoben ist. Umgekehrt entsprechen die Eigenschaften der Spirillen denen der

pflanzlichen Zelle. Zwischen den großen Muschelspirochäten und den pathogenen Formen bestehen anscheinend engere Beziehungen. Stellung der Spirochäten im System fraglich. Gegen die Ableitung von den Trypanosomen läßt sich die starke Differenz in der Organisation (Fehlen distinkter Kerne usw.) anführen, während die weitgehende Übereinstimmung des Spirochätenbaues mit dem der Microgamenten (Spermien) der Plasmodien sehr zu gunsten dieser Anschauung spricht. — Nachtrag bei der Korrektur. Die Arbeit von Gross über *Cristispira* konnte nicht berücksichtigt werden. Die Darstellung der Organisationsverhältnisse der Cristispiren deckt sich zum großen Teil bei beiden Autoren. Abweichung in der Auffassung der undulierenden Membran. Gross nimmt an, daß sie immer dem Körper einseitig aufsitzt. Eine Randfibrille hat er in ihr nicht beobachtet. Prinzipiell verschieden ist dagegen der Unterschied in der Auffassung der Oberflächenbeschaffenheit der *Crist.* bei Gross. Er nimmt eine feste Membran nach Art der Bakterien, keinen nackten Periplast nach Flagellatenart an. Das Argument von Gross für die Bakteriennatur der Cristispiren ist hinfällig. Die Bakteriennatur erscheint dem Verf. ebenso hypothetisch wie die Flagellatennatur, während seine Resultate die Crist. wenigstens unbedingt als tierische Protisten erscheinen lassen, wenn auch ihre Stellung im System der *Protozoa* zunächst noch offen ist. — Literatur (p. 122). — Tafelerkl. (p. 123—124).

Holdhaus, Karl. Über die Ökologie der im Erdboden lebenden Tierwelt. Mitt. Sect. Nat. österr. Tour.-Club, Jahrg. 23, 1911, p. 1—5.

Hooper, David. Materia Medica Animalium Indica. Journ. Proc. Asiat. Soc. Bengal, vol. 6, p. 507—522. — Auch *Rhizopoda* werden erwähnt.

Hopkinson, Emilius (1). Report on Sleeping Sickness in the Gambia. Ann. Rep. med. Dept. Gambia, 1910, p. 17—21.

— (2). Sleeping Sickness in the Gambia. Journ. trop. Med. Hyg., vol. 15, 1912, p. 113—117.

Howard, L. O. *Anopheles* Breeding in Sea Water. Science N. S., vol. 27, 1908, p. 274—275.

Houser, Gilbert L. The Use of Formaldehyde in Animal Morphology. Proc. Jowa Acad. Sc. vol. 4, p. 147—151, 1897.

Hübner, Hans (1). Über die *Spirochaete pallida* bei hereditärer Lues. (9. Vers. Südwestdeutscher Kinderärzte, Frankfurt a. M.) Jahrb. Kinderheilk., Bd. 67, 1908, p. 470.

— (2). Demonstration lebender Spirochäten mittels eines neuen Dunkelfeldkondensors. (Wiss. Ver. städt. Krankenhaus Frankfurt a. M.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, Bd. 1908, p. 1559.

Hueter, C. Zur Technik der Bindegewebsfärbung. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 22, 1911, p. 389—392.

Husnot, P. siehe **Léger & Husnot.**

Huth, Walter (1). Zur Entwicklungsgeschichte der Thalassicollen. Archiv f. Protistenk., Bd. 30, p. 1—124, 20 Taf. (1—20), 21 Textfig. — I. Einleitung. Inwieweit wird die Vielkernbildung der hochentwickelten Radiolarie *Thalassicolla* durch die Hartmannsche Polyenergidentheorie erklärt, bezw. diese Theorie selbst durch diese Sp. unterstützt? — II. Material und Technik. Bemerk. zu *Th. nucleata* u. *Th. spumida*. Es ergibt sich: die Copulation, falls eine solche existiert, findet in großen Meerestiefen ev. auf dem Boden statt. Nur sehr langsam erheben sich die jungen Tiere durch Bildung des als Schwebeapparat dienenden Extrakapsulariums. Die Geschwindigkeit dieses Aufsteigeprozesses ist nach H. bei den einzelnen Spp. verschieden schnell, vereinzelt etc. bei *Th. spumida*, in Schwärmen bei *Th. nucleata*. Bei letzterer ist der Schwebeapparat komplizierter gebaut. Technische Methoden. — III. Geschichte der *Thalassicolla*-Forschung (p. 10—26). Darunter Beurteilungen Hertwigs über seine Beobachtungen an *Th. nucl.* System. Stellung. — IV. Morphologische und biologische Beobachtungen am lebenden Objekt. *Th. spum.*, *Th. nucl.*, *Thalassoxantium* (?). Bemerk. zur Systematik, die einer gründlichen Neubearbeitung bedarf. Beobachtungen an *Collozoum fulvum*. — V. „Vegetative" Formen (p. 36 sq.). Vegetative Zweiteilung wurde bei keiner *Thal.* beobachtet. — VI. Entwicklung von *Th. spumida* u. *Th. nucl.* Allgemeines über Beginn und Verlauf von 2 verschiedenen generativen Zuständen. (p. 41 folg., Taf. 4, Fig. 23—33, Taf. 8.) Zwei scharf voneinander zu scheidende Entwicklungsserien. 1. Schlauchkernserie (Schlauchtochterkernentwicklungsserie). Die Tochterkerne teilen sich unter stark chromatischen, die Chromosomen klar markierenden Mitosen, deren beide Hälften ausgesprochene Glockenform zeigen. Diese Tochterkerne liegen im Primärkern in Schläuchen, welche alsbald aus dem Primärkern auswandern. Nach starker Vermehrung der Schläuche im Plasma lösen sich diese auf, so daß die ganze Zentralkapsel mit Sporen erfüllt wird. Es bleibt ein Primärkernrest. — 2. Spindelkernserie (Spindeltochterkernentwicklung). Die Teilungen der Tochterkerne zeigen eine fast achromatische, scharf charakterisierte Tönnchenspindelform, meist mit Polkappe. Die Spindeln teilen, am Rande des Primärkernes beginnend, diesen in Tochterkerne. I. Thalassicollen, aus deren Primärkern Tochterkerne mit stark chromatischen, glockenförmigen Mitosen in Schläuchen vereint auswandern. Schlauchkerngenese (Microgameten?). Gegenüber der folg., der Spindelkernentwicklung sind folg. Punkte zu beachten: 1. Die „Schlauchtochterkerne" zeigen außerordentlich starken Chromatingehalt und teilen sich in ebenso stark chromatische Teilungsfiguren, deren Hauptphasen typische Glockenform haben. Spindelfasern nur in den jüngsten Stadien der Tochterkernbildung zu erkennen, deutliche aber polständige große Centriole. 2. Die Tochterkerne treten schon im Primärkern zu schlauchförmigen Gruppen zusammen, deren Grundsubstanz gallertartiges Aussehen

hat. Diese Schläuche wandern in einem kurzmomentigen Akt aus dem Primärkern aus, indem sie die Kernmembran durchbrechen. Im Plasma vermehren sich Kerne und Schläuche sehr stark, letztere, indem sie sich mit Plasma erfüllen, liegen dann radiär angeordnet an der Peripherie der Zentralkapsel. Im weiteren Stadium erreichen die Schläuche ihre höchste Vermehrung und Längsausdehnung, bis sie sich schließlich in kleine, je mit einem Kern versehene Sporen aufteilen. 3. Der Primärkern bleibt in vollem Umfange während der ganzen ersten Tochterkernbildung fast unverändert erhalten. Erst nachdem die Tochterkernschläuche ins Plasma ausgewandert sind, beginnt eine langsame Rückbildung des chromatinfrei gewordenen Primärkerns, dessen Reste oft noch vorzufinden sind, wenn die Tochterkerne sich bereits zu Sporen umbilden. 4. Die im Plasma entwickelte fettige Substanz löst sich, bald nachdem die Tochterkerne ins Plasma eingetreten sind, auf (wird verbraucht?), die in den Schläuchen liegenden Kerne kommen in keine direkte Berührung mit dem Fett, die letzten Stadien sind fettfrei. Das Sporenplasma zeigt keine Spuren von Fett. — II. Thalassicollen, deren Primärkern restlos in Tochterkerne mit chromatinarmen Spindeln zerfällt. Spindelkerngenese (Macrogameten?). A. Entwicklung bis zur Bildung der ersten Spindeltochterkerne am Rande des achromatisch gewordenen Primärkernes (p. 49): a) *Thal. spumida* (*gelatinosa*) (p. 49—59), b) *Thal. nucleata* (p. 59—64). B. Weitere Entwicklung der Spindeltochterkerne bei beiden (p. 62—68) nebst umfangreicher Tab. Die verschiedenen Altersstufen, ihre Größe usw. bei der Entwicklung der Spindelkernserie von *Th. spumida*. 3. Befunde an Thalassicollen mit 2 Kernen, von denen der eine dem Primärkern der Schlauchkernserie, der andere dem der Spindelkernserie entspricht (p. 68—71). 4. Zusammenfassung der Befunde. Die beiden genannten Entwicklungsserien. Merkmale. Beide Kerntypen finden sich vereinzelt auch in einem Individuum vor. — VII. Deutung der Befunde und kritische Literaturbesprechungen (p. 73—81). 1. Binnenkörper, Kernchromatin und Chromosomen, Nucleolen. 2 verschiedene Arten von sogen. „Nucleolen": Polycaryosom u. echter Nucleolus (p. 81). 2. Hertwigs Chromidienlehre und Hartmanns Energidenlehre (p. 81—88): Das Chromidium ist nach Entstehung und Formwert ein Komplex im Plasma liegender Tochterenergiden des Primärkernes. Wir sehen aus den Ausführungen, daß die Hartmannsche Energidenlehre die Hertwigsche Chromidienlehre einerseits erweitert und andererseits auch dem Bestreben mancher Autoren, diese Lehre weiter auszubeuten, als dies im Sinne ihres Gründers stand, eine Schranke setzt. — 3. Literatur über analoge Kernplasmavorgänge. a) Vergleiche der Spindelkernentwicklung (Macrosporen) mit Eireifungserscheinungen (p. 89—93). b) Vergleiche der Schlauchkernentwicklung (Microsporen) mit Spermatogenesen (p. 93—98). 4. Auslegung der äußeren Übereinstimmung zwischen Oogenese und Spindelkernserie einer-

seits und Spermatogenese und Schlauchkernserie andererseits (p. 98—103). Die Spindelkernserie der *Thal.* ist weiblicher, die Schlauchkernserie männlicher Natur. Ein Vergleich der Literaturangaben mit den Befunden beider Serien läßt eine in der Physiologie dieser Gebilde begründete Deutung der auffallenden Unterschiede von Verteilung und Menge der chromatischen Substanzen bei männlicher und weiblicher Propagationszelle zu. Der physiologische Dualismus der Sexualzellen kommt auch morphologisch zum Ausdruck in den Formunterschieden, welche die Teilungsfiguren von männlicher und weiblicher Sexualzelle auch bei den Reifeteilungen zeigen. 5. Betrachtungen über die bisherige Auffassung der Fortpflanzungsweisen bei monozoen Radiolarien (p. 103—109). Falls Verfs. Auffassung der Macro- u. Microgametogenese zutrifft, so bietet *Thal.* ein sehr geeignetes Objekt für die Probleme der sexuellen Differenzierung der *Protozoa* und in Vergleichen für die Erforschung dieser Probleme bei den *Metazoa.* — Literaturverzeichnis (p. 110—113). Autoren alphab. Tafelerkl. (p. 113—123). Die Tafeln stellen zum großen Teil prachtvolle Microphotographien dar. p. 124, Tab. II. Kurven für das Auftreten der *Thal.*

— (2). Über die Fortpflanzung von *Thalassicolla* nebst Bemerkungen zu der Arbeit von Moroff, „Vegetative und reproduktive Erscheinungen von *Thalassicolla*". (Vorl. Mitt.) Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1911, p. 1—19, 2 Taf. (I, II). — Die Polyenergiden-Theorie Hartmanns. Charakt. des Begriffs Polyenergie (Polycaryon) Hartmann (1910 in der Trichonymph.-Publ.): „Derselbe soll Kerne bezeichnen, die scheinbar einheitlich, in Wirklichkeit aber aus mehreren bis vielen individualisierten Einzelkernen Monokaryen (Energiden) zusammengesetzt sind, die durch fortgesetzte Teilung aus einem primären, einzigen Element innerhalb der ursprünglichen Kernhöhle entstanden sind und die später in ihre Einzelelemente teilweise oder ganz zerfallen." Beweis für die Richtigkeit der Theorie. Am abweichendsten von den übrigen Bearbeitungen und insbesondere von Hartmnas Auffassungen sind die Befunde und die Deutung Moroffs „vegetative und reproduktive Erscheinungen von *Thalassicolla*". I. Eigene Beobachtungen. 2 Typen der Vielkernbildung bei *Thalassicolla*: Typ. I. Brandts Isosporenbildung (Agameten); Typ. II. Formen, die mit Brandts Anisosporen (Gameten) in den meisten Punkten übereinstimmen. Für Typ. I ist einerseits charakteristisch die Art und Weise, wie der Kern seine Form verliert, sich in Sekundärkerne auflöst. (Beschr. der Spindeln usw.). Die für Typ. II charakteristische Form der Kernteilung wurde von Borgert für *Aulacantha* sehr schön geschildert. Im Gegensatz zu Typ. I zeigt Typ. II auch Ruhestadien der Sekundärkerne. Schilderung des vegetativen Zustandes (Chromatinfäden, Nukleolen). Charakteristische Stadien für den Übergang in den generativen Zustand konnte Verf. für Typ. II nicht feststellen. — Die Beobachtungen des Verfs. lassen sich kurz folgendermaßen zusammenfassen: 1. Selbst bei den

jüngsten vegetativen Stadien war der Kern nicht homogen, sondern erfüllt von zahlreichen gröberen bis unzählbaren feinsten Chromatinfäden. Daneben fanden sich stets wenige bis viele unregelmäßig geformte Nukleolen. — 2. Generativer Typ. I (Isosporenbildung Brandts): Der Kern fließt auseinander. Die anfangs großen, oft viele Spindeln enthaltenden Teilstücke lösen sich immer weiter auf, bis jede Spindel nur noch von einem Rest von Primärkernplasma umgeben ist. Schließlich verteilen sich die Sekundärkerne gleichmäßig im ganzen Individuum. Die anfangs peripher in der Zentralkapsel angeordneten Vakuolen nehmen nach und nach die frühere zentrale Stellung des alten Primärkerns ein, während die Tochterkerne peripherwärts wandern. Die Kerne zeigen durchweg Spindelteilungen (nach Fig. 1 a—g). — 3. Generativer Typ. II (Anisosporenbildung Brandts). Ein äußeres Kennzeichen für den Übergang vom vegetativen zum generativen Stadium dieses Typs konnte Verf. nicht feststellen. Es knäulen sich hier die stark angehäuften Chromatinfäden in dem mit unverletzter Membran und in voller Kugelform erhaltenen Kern gruppenweise zu Spiremen zusammen. Aus den Gruppen bilden sich sehr schnell Kernschläuche, die in einem kurzen Auswanderungsakt gleichzeitig den Primärkern verlassen. Hinter ihnen schließt sich die Kernmembran; die sich immer länger streckenden Schläuche rücken mit ihren Spitzen bis an die Zentralkapselmembran, wo sie fächerförmig ausbiegen. Die Kerne zeigen durchweg Mitosen nach Fig. 2 c. — II. Bemerkungen zu der bisherigen Literatur. 1. Moroffs Agameten-Kapitel (p. 8—12). 2. Moroffs Gameten-Kapitel. 3. Brandts Schilderungen vom Jahre 1905 (resp. 1890). Aus seinen beiden Arbeiten resümiert Huth kurz folgendes: 1. Die Mikrosporen sollen sich aus dem austretenden Kernsaftchromatin bilden. 2. Die Makrosporen bilden sich einerseits aus den noch im Kern befindlichen, in vakuolartigen Gebilden liegenden Chromatinklumpen (Nukleolen), die sich teils im Primärkern schon zu Sekundärkernen differenzieren. Andererseits soll aber Klumpenmaterial zum Teil auswandern und erst im Endoplasma Schläuche bilden. Verf. enthält sich ad 1) des Urteils; ad 2) stimmt seine Auffassung in 2 Punkten nicht mit den Befunden Brandts überein. H. stellt einwandsfrei das Hervorgehen der Kerne aus den Chromatinfäden des Kernes fest. Ferner hält er eine Bildung von Makrosporen-Kernschläuchen im Endoplasma für unzutreffend. IV. Schlußbemerkungen (p. 16 sq.). Brandts Feststellungen über die Entstehung der Sekundärkerne aus den Primärkernen weichen zwar in der Beschreibung einzelner Details ab, lassen sich aber im Prinzip ganz übereinstimmend mit Huths Befunden für die Aufstellung der Polyenergie des *Thalassicolla*-Kerns verwenden. Literaturverzeichnis (p. 18). Tafelerkl. (p. 18—19).

— (3). Eine neue Stereoskopcamera für das binokulare Präpariermikroskop. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 321—329, 3 Taf., 6 Figg., 1912.

von Ignatowsky, W. (1). Eine Beleuchtungseinrichtung für das Metallmikroskop. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 434—438, 3 Figg.

— (2). Ein neuer Spiegelkondensor. t. c., p. 438.

— (3). Einige Neuerungen am Leitz'schen Spiegelkondensor. op. cit., Bd. 26, 1909, p. 387—390.

— (4). Eine Notiz zum Leitzschen Spiegelkondensor. op. cit., Bd. 28, 1911, p. 50—51.

— (5). Zur Geschichte des Kardioidkondensors. t. c., p. 52—55, 2 Figg.

Imboden, Walter. A Simple Drawing and Projection Apparatus for microscopical Low-Power Objects. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 10, 1909, p. 353—356, 2 figs.

Immisch, K. B. siehe **Miessner, H.**

Ishii, Shigemi. On the intracellular stage of *Gregarina polymorpha*. Annot. Zool. Japon. Tokyo, vol. 7, 1911, p. 279—284, 1 Fig. — Bespricht die intrazellulären Entwicklungsstadien von *Gr. polymorpha* im Darmepithel des japanischen Mehlwurms. Léger & Duboscq haben das Vorkommen dieses Stadiums bestritten, J. beweist es. In den meisten Fällen ist der Protomerit gegen das Darmlumen gerichtet. Daraus läßt sich schließen, daß die Gregarine nach dem Eintritt sich dreht. Man hat angenommen, daß die intrazellulären Gregarinen dadurch frei werden, daß sie die Wand des Wirtes durchbrechen, indem sie den rapid wachsenden hinteren Teil des Körpers in das Darmlumen vorstrecken. Nach dem, was der Verf. findet, scheint sie herauszufallen, mit dem Vorderende zuerst. Nach dem vollständigen Austritt bleibt keine Verbindung mit dem Darmepithel zurück.

Ishikawa, Hidetsurumaru. Wundheilungs- und Regenerationsvorgänge bei Infusorien. Archiv Entw.-Mech., Bd. 35, p. 1—29, 29 Figg.

Issel, Raffaele (1). La Faune des Sources thermales de Viterbo. Intern. Rev. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., Bd. 3, 1910, p. 178—180.

— (2). Biologia neritica mediterranea. Il bentos animale delle foglie de *Posidonia* studiato dal punta di vista bionomico. Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 33, 1912, p. 379—420, 2 Taf. — 1. Einleitung. 2. Sammeln etc. des Materials. 3. Hauptsächlichste Merkmale des Materials. 4. Aufzählung der beobachteten Arten. Von *Protozoa* kommen in Betracht (p. 388—391): *Rhizopoda*: *Amoeba* (1). — *Mastigophora*: *Exuviella* (1), *Amphidinium* (1). — *Euflagellata*: *Tropidocyphus* (1). — *Infusoria*: *Lacrymaria* (1), *Lionotus* (1), *Chlamydodon cyclops* Entz, p. 390, taf. 11, Fig. 18, *Trochilia* (1), p. 391, taf. 11, Fig. 16, *Pleuronema* (1), *Stentor* (1), *Uroleptus* (1), *Euplotes* (1), *Styloplotes* (1), *Aspidisca* (1).

Iwaji, Ikeda. Studies on some Sporozoan parasites of Sipunculoids. I. The Life-History of a New *Actinomyxidian*, *Tetractinomyxon intermedium* G. et sp. nov. Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 240—272, 1 pl. (10), 1 Textfig. — I. Beschr. der ausgewachsenen

Sporen und das Ausschlüpfen des Sporoplasma. II. Pansporoblasten-Bildung und Conjugation. III. Entwicklung der Sporen. Literatur u. Tafelerkl. (p. 270—272). — Auch *T. irregulare* n. sp. Zweifel an der Protozoennatur der *Cnidosporidia.* Beziehungen zu den *Dicyemidae* und *Orthonectidae.*

Jacobs, Merkel Henry. Studies on the physiological characters of species. I. The effects of carbon dioxide ou various *Protozoa.* Journ. exper. Zool. vol. 12, p. 519—542, 1912. — Die Myoneme treten schnell außer Funktion. Vibratile Organe werden weniger angegriffen. Es machen sich spezifische Unterschiede bemerkbar.

Jacobsthal, E. Eine intravitale Fettfärbung. Verh. Deutsch. pathol. Ges., Bd. 13, 1909, p. 380—385, 1 Taf.

Jackson, C. M. A Simple Electric Heater and Thermo-regulator for Paraffin Ovens, Incubators etc. Anat. Record, vol. 4, 1910, p. 139—142, 1 Fig.

Jacqué, Léon. Le spirochète de la syphilis. Journ. méd. Bruxelles, Ann. 10, 1905, p. 406—407.

Jahn, E. Myxomycetenstudien. 8. Der Sexualakt. Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch., Bd. 29, 1911, p. 231—247, 1 Taf. — Ref. von F. Schneider, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 417—418. — Sucht ihre nächsten Verwandten bei den höchsten *Rhizopoda.*

Jaffé, J. siehe **Schilling, Claus.**

Якимовъ, Вас. **Jakimov, W.** Къ вопросу объ измѣненіяхъ крови животныхъ при экспериментальныхъ трипанозомозахъ. Арх. біол. Наукъ. T. 13, p. 237—270, 2 pls. — Contributions aux altérations du sang des animaux atteints de trypanosomiases expérimentales. Arch. Sc. biol. St. Pétersbourg. T. 13, p. 243—276, 2 pls.

Janicki, C. (1). Zur Kenntnis des Parabasalapparats bei parasitischen Flagellaten. Biol. Centralbl., Bd. 31, p. 321—330. — Parabasalapparat nennt Verf. das zuerst von Grassi bei *Joenia annectens* unter dem Namen Collare beschriebene Organell. Collare ist bereits für den membranösen Kragen der *Choanoflagellata* vergeben. Beschreib. des Apparates bei *Devescovina striata* A Foà var. *hawaiensis* n., *Parajoenia Grassii* n. g., n. sp. [*Trichonymph.*], *Stephanonympha* n. g., *Silvestrii* n. sp., *Calonympha Grassii* A. Foà, *Lophomonas blattarum* u. *Joenia.* Er kann bei einigen Formen ziemlich kompliziert erscheinen. Über allgemeine Verbreitung, Bedeutung und Homologie kann noch nichts Positives angegeben werden. Höchstwahrscheinlich gehört das von Prowazek beschriebene „plastinartige" „Chromidium"-Gebilde hierher. Die Anordnung des spiralförmigen Parabasale um den Achsenstab von *Devescovina* erinnert unwillkürlich an den aus Mitochondrien entstehenden Spiralfaden am Mittelstück vieler Spermatozoen. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei aber um bloße äußere Konvergenz. Zwei Momente kehren in diesem Gebilde bei aller Variation in der Gestalt konstant wieder: 1. Die Zusammensetzung der Parabasalia aus dichtem, homogenen Plasma, welches in den meisten Fällen vom übrigen Körperplasma auffallend ab-

sticht. 2. Die Beziehung der Parabasalia zu den Blepharoblasten resp. Basalkörperchen, sei es durch Parabasalfäden vermittelt, sei es in benachbarter Lage ausgedrückt. Dies veranlaßt Verf. im Parabasalapparat vermutungsweise ein Depositum von im Stoffwechsel der parasitischen Flagellaten ausgearbeiteten, spannkraftreichen Substanzen zu sehen, welche stetig einerseits für die Arbeit der Geißeln verbraucht, andererseits aus dem Plasma neu angelagert werden. Möglicherweise hat der Apparat bei Formen, die sich von Substanzen ernähren, welche an direkt assimilablen Produkten besonders arm erscheinen, morsches Holz im Termitendarm, eine besonders reiche und auffällige Entwicklung erlangt, (sensu M. Heidenhain, Plasma u. Zelle II, p. 987.) Bei der Teilung derFlagellatenzelle kann er ein recht verschiedenes Verhalten zeigen. Er kann im Muttertier zugrunde gehen und in der Nähe der Tochterkerne sowie der Basalkörner in zwei Anlagen sich neu bilden (*Lophomonas blattarum*). Er kann geteilt werden und so auf die Tochterkerne übergehen (*Devescovina, Parajoenia*). Es kann an dem einen Pol der Kernspindel unverändert bleiben, am andern hingegen wahrscheinlich sich neu bilden (*Stephanonympha*).

— (2). Bemerkungen zum Kernteilungsvorgang bei Flagellaten, namentlich bei parasitischen Formen. Verhdlgn. d. Naturf. Ges. in Basel, Bd. XXIII, 1912. — Überblick über die Kernteilungsverhältnisse bei den Flagellaten, speziell bei den parasitischen Formen. Verf. spricht dabei die Ansicht aus, daß in den Fällen, in welchen die Flagellaten ein Axostyl aufweisen, die Kernteilung einen besonderen Charakter annimmt, der sich hauptsächlich in der Persistenz der Kernmembran und vor allem im Vorhandensein einer extranucleären Spindel zeigt. Er schlägt vor, diese Kernteilung als Art der Kernteilung nach Grassi zu bezeichnen. Diese Art von Kernteilung, die auf ganz anderen Merkmalen beruht als sie Alexeieff (14) p. 358 für seine Einteilung benutzt, widerspricht aber keineswegs der „Systematisierung" ders.

— (3). Paramoebenstudien (*P. pigmentifera* Grassi und *P. chaetognathi* Grassi). Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 103, 1912, p. 449—518, 4 Taf., 4 Figg. — Bau. Teilung. Gametenbildung.

Jastremsbky, D. Zur Frage über die Negri'schen Körperchen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 67, 1912, p. 65—68, 1 Taf. — Echte Negrische Körperchen sind für die Tollwut pathognostisch.

Jenkins, C. E. An Alternative Silver Method for Demonstrating the Cement Substance in Pavement Epithelium. Knowledge, vol. 35, p. 274—275, 1912.

Jennings, H. S. (1). Pure lines in the study of genetics in lower Organisms. American Natur., vol. XLV, 1911, p. 79—89. — Es bestehen nach Ansicht des Verfs. wirklich Genotypen. Genotypen oder reine Linien sind nurNamen für eine gewisse „actual existance", die wir darstellen können. Tatsachen, die mit den Sinnen wahrzunehmen sind, zeigen das Wirken der Genotypen. In niederen

Organismen ist in jeder Rasse **ein** Genotyp tatsächlich isoliert. Jeder derselben kann sich wieder mit anderen Genotypen (durch Einzeltiere jeder Rasse dargestellt) vermischen. Der Mensch repräsentiert verschiedene Genotypen, die bei jeder neuen Generation mit anderen Genotypen vermischt werden. Bei der ungeschlechtlichen Vermehrung (z. B. von *Paramaecium*) bleibt jeder einmal isolierte Typ erhalten, bis er bei der Conjugation mit einem anderen Genotyp vermischt wird. Die Genotypen sind unter verschiedenen äußeren Bedingungen veränderlich. „Die Vererbung eines Organismus ist seine Art auf die Einflüsse der Umgebung zu antworten".

— (2). What conditions induce conjugation in *Paramaecium.* Journ. of exper. zool., vol. 9, Nr. 2, 1910, p. 219—230. — Verf. kommt mit Enriques zu dem Schluß, daß baldige Wiederconjugation in der Nachkommenschaft eines einzigen Individuums möglich ist. Nach vier Teilungen conjugieren die Nachkommen von einem Exconjuganten. Äußere Umstände, welche die Conjugation begünstigen: Conjugation tritt ein, nicht durch die Wirkung des Hungers, sondern nach einer Periode von Nahrungsmangel, nachdem vorher eine Fülle von Nahrung geherrscht hat, die eine rasche Vermehrung begünstigte. Die größten und die kleinsten Rassen conjugieren selten. Der Eintritt der Conjugation ist kein Resultat der senilen Degeneration am Ende eines Lebenscyclus (mit Woodruff u. Enriques).

— (3). Assortative mating, variability and inheritance of size in the conjugation of *Paramaecium.* Journ. exper. Zool., vol. XI, No. 1, July. 1911. — Schilderung der Größenbeziehungen und Veränderungen während der Conjugation von *Paramaecium.* Die Beziehungen der Conjugation zur Teilungsenergie und Anzahl der ungeschlechtlichen Generationen soll eine weitere Publikation erörtern. Hier werden jetzt 6 Probleme erörtert. 1. Welche Tatsachen sprechen für eine etwaige Variabilität und Größenbeziehung zwischen Conjuganten einerseits und Nicht-Conjuganten, wie verhält sich diese Variabilität beim Vorhandensein verschieden großer Rassen? Antwort: Es besteht durchaus kein fundamentaler Unterschied in den Größenbeziehungen conjugierender und nichtconjugierender Tiere, sondern nur ein zeitweiliger physiologischer, der durchaus keine Einwirkung auf die spätere Gestaltung der Experimenttiere hat. — 2. Findet ein „assortative mating" (Conjugation annähernd gleich großer Tiere) statt? Antwort: Es conjugieren stets kleinere Tiere mit kleineren und größere mit größeren. Besonders zeigt sich dies bei der Conjugation von *Par. caudatum* und *P. aurelia.* Weniger stark tritt die Erscheinung bei einer gemischten Kultur auf. Es wird unter gleichen Ernährungs- und Temperaturbedingungen stets die für diese äußeren Umstände konstante Größe der reinen Rasse wiedererzeugt. — 3. Sind die durch Teilung erzeugten Nachkommen von Conjuganten und Nicht-Conjuganten derselben Rasse größer oder kleiner? Es ist ein anfänglich geringer Unterschied vorhanden, der aber nach wenigen

Generationen wieder ausgeglichen ist. — 4.—6. Ist die Nachkommenschaft der Conjuganten in Größe und Teilungsgeschwindigkeit variabler als die Nachkommenschaft von Nicht-Conjuganten der gleichen Rasse? Antwort: Die Conjugation vermehrt die Variation. Rassenunterschiede entstehen als Resultat der Conjugation innerhalb Gliedern derselben reinen Rasse. Die Nachkommenschaft jedes einzelnen Paarling eines Paares zeigt oft vererbbare Unterschiede. Ausführliches Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 64—66.

Jennings, H. S. and **George T. Hargitt.** Characteristics of the diverse races of *Paramaecium*. Journ. of Morphol., vol. 21, No. 4, 1910, p. 495—501. — Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 92—93.

Jentzsch, Felix. Ein elektrischer Heizapparat für mikroskopische Beobachtungen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 259—264, 5 Figg.

Johns, F. M. siehe **Bass, C. C. & Johns, F. M.**

Johnston, T. Harvey (1). The *Entozoa* of *Monotremata* and Australian *Marsupialia*. No. I. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 34, p. 514—523.

— (2). The *Entozoa* of *Monotremata* and Australian *Marsupiolia*. op. cit., vol. 36, p. 47—57, 1 pl. — *Bancroftiella tenuis* n. sp.

— (3). On Australian Avian *Entozoa*. Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales, vol. 44, 1910, p. 84—122.

— (4). A Census of Australian Reptilian. Proc. Roy. Soc. Queensland, vol. 23, p. 233—249.

— (5). Siehe **Cleland.**

Johnston, T. Harvey and **J. Burton Cleland.** The *Haematozoa* of Australian *Reptilia*. No. II. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 36, p. 479—491, 4 pls. — *Haemogregarina* 3 neue Spp.

Jollos, Victor (1). Bau und Vermehrung von *Trypanoplasma helicis*. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 103—110, 1 Taf. (VI). — Genannte Art ist leicht zu erhalten. Sie kommt im Receptaculum seminis der Weinbergsschnecke (*Helix pomatia*) und verwandter Formen vor. Geißel, Caryosom, Bewegungsapparat (Geißel- u. Fibrillenapparat), Teilung und Vermehrung des Blepharoplasten. „Längsspaltung".

— (2). Studien über parasitische Flagellaten. I. *Monocercomonas cetoniae* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 311—318, 1 Taf. (13). — Diese neue Art findet sich häufig im Darme von *Cetonia*-Larven (bis 90% in der Umgegend von Berlin). Die Form derselben erscheint als Resultante aus Länge und Elastizität des Achsenstabes sowie Spannung und Rauminhalt des Plasmas. Beschreib. von Plasma, Kern. Geißeln. Vermehrung. Übertragung durch ziemlich derbwandige Cysten. Kopulation wurde niemals beobachtet. Die innerhalb der Cyste erfolgenden Kernteilungen lassen vielleicht auf eine Autogamie schließen, wie sie ja auch für

Trichomastix und *Trichomonas* beschrieben worden ist. — Literaturverzeichnis (p. 317). Tafelerkl. (p. 318).

Jorge, Ricardo et **Moraes Sarmento.** La malaria en Portugal. Compt. rend. 15 e Congr. intern. Méd. Sect. 14, 1906, p. 202—210. — Verbreitung der *Culicidae.*

Jowett, Walter (1). Biliary Fever or Malignant Jaundice of the Dog (Canine Piroplasmoses). The Drug Treatment. Agric. Journ. Cape Good Hope, vol. 35, 1909, p. 429—441.

— **(2).** A Further Note on the Drug Treatment of Biliary Fever or Malignant Jaundice of the Dog (Canine Piroplasmosis). Agric. Journ. Cape Good Hope, vol. 36, 1910, p. 541—546.

— **(3).** Some Canine Notes. op. cit., vol. 37, 1910, p. 518—527.

— **(4).** Fowl Diseases. Fowl Spirochaetosis at the Cape Agric. Journ. Cape Good Hope, vol. 37, 1910, p. 662—670, 1 pl., 2 Figg. — *Spirochaete?*

— **(5).** Note on Cattle Trypanosomiasis of Portuguese East Africa. Journ. trop. veter. Sc., vol. 6, p. 169—170.

Juday, Chancey. Some Aquatic Invertebrates that Live under Anaerobic Conditions. (Biol. Notes Lab. Wisconsin geol. nat. Hist. Surv., No. 2). Trans. Wisconsin Acad. Sci., vol. 16, Pt. 1, p. 10—16.

Jungels. Vorläufige Mitteilung über Spirochätenerkrankungen der Hühner in Deutsch-Ostafrika. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 541.

Junius. Zellstudien bei Trachom. Zeitschr. Augenheilkde., Bd. 28, 1912, p. 409—426, 2 Taf. — Die Protozoennatur der Einschlüsse ist nicht bewiesen.

Jurisch, August. Erfahrungen und Versuche mit der Suzuckischen Celloidinschnittserienmethode. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 63—66.

Kaas, Joseph. La question des ouvertures de diaphragme en micrographie. Mem. pontif. Acad. nuovi Lincei, vol. 25, 1907, p. 61—77.

Kaestner, P. Die Trypanosomen als Parasiten und Krankheitserreger. Sammelreferat. Zeitschr. Infektionskrankh. parasitische Krankh. Hyg. Haustiere, Bd. 1, 1906, p. 395—408, 475—485, 2 Figg.

Kämmerer. Zwei Zeiß'sche Dunkelfeldapparate. (Ärztl. Ver. München.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 47.

Kaplan, D. M. The Life History of the Malarial Parasite (New York Acad. Med.). Med. Rec. N. Y., vol. 23, 1908, p. 709.

Kappers, C. U. Ariens (1). Beschreibung eines automatischen Alkoholtropfers für das Jung'sche Schlittenmikrotom. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 256—258, 1 Fig.

— **(2).** Zellfärbung in chromiertem Material mittels Hollunderbeerensaft. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 417—424, 1 Taf., 1912.

Kappers, C. U. Ariens u. **J. Ketjen.** Über Zellfärbung in Weigert-Pal-Präparaten und eine Methode zum Studium der Verhältnisse zwischen weißer und grauer Substanz im Zentralnervensystem. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 275—278, 1912.

Kaufmann, W. Über die Grenzen optischer Abbildung. Schrift. physik. ökon. Ges. Königsberg, Jahrg. 51, 1910, p. 31—32.

Karwacki, Leon. Über die Morphologie der *Spirochaeta Obermeieri*, kultiviert im Blutegel. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, p. 250—268, 1 Taf.

Keeley, F. J. (1). Microscopical Image Formation. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, vol. 61, 1909, p. 177—192.

— (2). Micro-spectroscopic observations. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia, vol. 63, p. 106—116.

von Keissler, K. Untersuchungen über die Periodizität des Phytoplanktons des Leopoldsteinersees in Steiermark. Anz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 47, 1910, p. 371—373.

Keller, C. Im Hochgebirge. Tiergeographische Charakterbilder. Leipzig, Quelle u. Meyer, 8°, 144 pp., 27 Figg. M. 1,80.

Kelsch. Quelques reflexions sur la pathogénie et la prophylaxies actuelles du paludisme. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 56, p. 206—225. — par A. Laveran, t. c., p. 270—282. — par Kelsch, t. c., p. 343—357. — par A. L. et Kermorgant, t. c., p. 513—523. — par Kelsch, t. c., p. 615—621.

Kendall, Arthur J. A New Species of Trypanosome Ocurring in the Mouse, *Mus musculus*. Journ. infect. Diseases, vol. 3, 196, p. 228—231. — *Tryp. Musculi* n. sp.

Kent, A. F. Stanley. A Medium for the permanent preservation of Microscopical Specimens stained by the Method of Golgi or its modifications. Journ. Physiol., vol. 38, 1909. Proc. physiol. Soc., p. XLI.

Kermorgant. Sur l'épidémie de paludisme qui a sévi sur les Hauts Plateaux de Madagascar, de janvier à juillet 1906. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 57, 1907, p. 291—311, 1 Fig.

Kerr, J. Graham. Loch Sween. Glasgow Natural. vol. 4, p. 33—48, 2 pls., 6 Figg. — Fauna des Gebietes; auch *Protozoa*.

Ketjen, J. siehe **Kappers** & **Ketjen.**

Keysselitz, Gustav u. **Martin Mayer** (1). Zur Frage der Entwicklung von *Trypanosoma brucei* in *Glossina fusca*. Arch. f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, p. 532—535.

— (2). Über das Ulcus tropicum. op. cit. Bd. 13, 1909, p. 137—149, 1 Taf. — *Spirochaete schaudinni*.

Khainsky, A. (1). Zur Morphologie und Physiologie einiger Infusorien (*Paramaecium caudatum*) auf Grund einer neuen histologischen Methode. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 1—60, 3 Taf. (I—III), 2 Textfig. — Einleitung. I. Methodik. Anwendung von Brom und Jod zur histologischen Technik. Verschiedene Modifikationen der mit dem Brom kombinierten Fixierungsmethoden. Färbung u. Einbettung. — II. Pellicula und Cilien. Die äußere

Struktur der Pellicula. Cilien und Trichocysten. — Cilienmorphologie und Bewegung. — III. Ectoplasma und Trichocysten. Subpelliculare Schicht und Corticalplasma. Bau und Differenzierung der nicht ausgeschnellten Trichocysten. Ausgeschnellte Trichocysten und ihre Struktur. — IV. Contractile Vacuole. Morphologie derselben. Die verschiedenen fixierten Pulsationsstadien. Die zuführenden Kanäle. Einfluß der Temperatur auf die contractile Vacuole. Einfluß des mechanischen Druckes auf die contractile Vacuole. Osmotische Erscheinungen. Wirkung von Sauerstoff und Wasserstoff und anderer Gase auf die contractile Vacuole. Wirkung hydro- und elektrolytischer Prozesse auf die contractile Vacuole. Die Pulsationselemente und ihre gegenseitigen Verhältnisse. Mechanismus der Pulsation. — V. Endoplasma und Nahrungsvacuolen. Die intracellulare vitale Färbung. Einwirkung der Temperatur auf die Nahrungsvacuolen. Histologie der Nahrungsvacuolen. Die Endoplasmakörnchen. VI. Über den Macro- und Micronucleus. Literatur (p. 54—58): 112 Publ.; Tafelerklärung (p. 59—60).

— (2). Untersuchungen über die Arcellen. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 165—185, 2 Taf. (XIV, XV). — Es werden 2 Spp. in vorliegender Publ. behandelt: *A. vulgaris* Ehrbg. u. *A. mitrata* Penard. Untersuchungsmethoden. Die Schale. Die Gasblasen bei Arcellen. Vermehrung. Vitale Färbung und Verdauungsprozesse. Chromidialsubstanz. Tafelerklärung (p. 183—185).

King, Helen Dean. The Effects of Various Fixatives on the Brain on the Albino Rat, with an Account of the Method of Preparing this Meatrial for a Study of the Cells in the Cortex. Anat. Record, vol. 4, 1910, p. 213—244, 15 Figg.

Kinghorn, Allan and **R. Eustace Montgomery** (1). The Incidence and Prophylaxis of Human Trypanosomiasis in North Eastern Rhodesia. Ann. trop. Med. Parasit., vol. 2, 1908, p. 77—76, 1 pl.

— (2). On the Flagellates Occurring in the Intestine of *Glossina palparis* and in the Intestine and Proboscis of *Glossina morsitans.* Op. cit. vol. 3, 1909, p. 259—276.

— (3). Reports on the „Sleeping Sickness" Expedition to the Zambesi for the Years 1907—1908. Op. cit. vol. 2, p. 53—75.

Kinghorn, Allan and **Warrington Yorke** (1). Trypanosomes infesting Game and Domestic Stock in the Luangwa Valley, North Eastern Rhodesia. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 A, p. 301—315.

— (2). Trypanosomes obtained by Feeding wild *Glossina morsitans* on Monkeys in the Luangwa Valley, Northern Rhodesia. t. c., p. 317 —324. — *Tryp. ignotum* n. sp.

— (3). A Further Report on the Transmission of Human Trypanosomes by *Glossina morsitans* Westw. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 269—285.

— (4). Trypanosomes Infecting Game and Domestic Stock in the Luangwa Valley, North Eastern Rhodesia. (Brit. med. Ass.)

Brit. med. Journ. 1912, vol. 2, p. 1186—1188. — 6 verschiedene Spp.

— (5). On the Influence of Metereological Conditions on the Development of *Trypanosoma rhodesiense* in *Glossina morsitans.* t. c., p. 835—837.

— (6). On the Transmission of Human Trypanosomes by *Glossina morsitans* Westw.; and on the Occurrence of Human Trypanosomes in Game. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 1—23, 1912.

— (7). On the Influence of Metereological Conditions on the Development of *Trypanosoma morsitans.* Op. cit. vol. 6 B, 1912, p. 405—413.

Kinghorn, Allan, Warrington Yorke and **Llewellyn Lloyd.** On the Development of *Trypanosoma rhodesiense* in *Glossina morsitans.* Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, 1912, p. 495—503.

Kingsbury, B. F. Cytoplasmic fixation. Anat. Record, vol. 6, p. 39—52, 1912.

Kingsley, J. S. Some Uses of Celluloid in the Biological Laboratory. (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 466—467, 1912. — Boxes for Mounting specimens in ,,Wilson's oil". Mounting microscopic objects under pressure.

Kirkpatrick. R. Note on *Merlia normani* and the ,,Monticulaporas". Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 562—563. — *Zooxanthella noronhae* n. sp.

Kitt, Th. Nachtrag zu meinem Artikel: Eine praktische ,,Pipette". Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Orig.-Bd. 52, 1909, p. 431—432.

Kisch, Bruno siehe **Szücs** etc.

Kittsteiner, C. Untersuchungen über die Einwirkung des denaturierten Alkohols auf tierische Organe und seine Verwendbarkeit in der mikroskopischen Technik. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 191—202, 1 Fig. — Pyridin erzeugt Kernschrumpfung. Durch Zusatz von Eisessig wird eine Verbesserung erzielt.

Klausner, E. Eine Sekundärfärbung der *Spirochaeta pallida.* Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 48, 1911, p. 169—170.

Kleiber, Otto. Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Archiv f. Naturg., Jahrg. 77, Bd. 1, Suppl.-Hft. 3, p. 1—115, 19 Figg., 2 Karten.

Kleine, F. K. (1). The Identity and Mode of Transmission of Trypanosomes. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1183—1185.

— (2). Siehe **Mayer, Martin.**

Kleine, F. K. und **W. Fischer.** Die Rolle der Säugetiere bei der Verbreitung der Schlafkrankheit und Trypanosomenbefunde bei Säugetieren am Tanganyika. Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 70, 1911, p. 1—23, 1 Taf. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 402—407, 417—418. — Beiträge zur Biologie

von *Glossina palpalis*: Lebensdauer in der Gefangenschaft, Einfluß der Luftfeuchtigkeit auf Sterblichkeit. Verpuppung.

Kleine, F. K. und **M. Taute.** Trypanosomenstudien. Arb. a. d. kais. Gesundheitsamt, Bd. 31, Hft. 2 (auch Separat). Berlin, J. Springer, 1911. — Ausführliche Schilderung der über *Trypanosoma gambiense* und *brucei* und ihre Übertragung durch die Glossinen angestellten Experimente und Beobachtungen. Die *Glossinae* sind keine bloßen mechanischen Überträger, sondern richtige Wirte. Vor der weiteren Übertragung müssen die Parasiten erst eine Entwicklung durchmachen. Die abweichenden und widerspruchsvollen Resultate früherer Untersucher erklären sich aus der kurzen Dauer der Übertragungsexperimente, ferner aber aus der Verwendung im Freien gefangener Fliegen, die bereits infiziert sein mochten. Die Verff. benutzten dagegen reichliche Mengen im Laboratorium gezogener Fliegen. Sie finden, daß die mechanische Übertragung für die Verbreitung der Schlafkrankheit oder Nagana keine oder eine geringe Rolle spielt. Keine der zahlreichen gezüchteten Glossinen wies, so lange sie an nicht infizierten Tieren gefüttert waren, irgendwelche Flagellaten auf. Also keine erbliche Übertragung der Flagellaten und kein Vorhandensein echter Crithidien im Darme der Glossinen. An infizierte Tiere gesetzte Tsetsefliegen wiesen nach einiger Zeit im Darme mannigfache Flagellatenstadien auf, wie sie bereits früher R. Koch beschrieben hat. Die Einzelheiten des Entwicklungsganges der Trypanosomen in den Glossinen bedürfen noch weiterer Untersuchung; sicher ist jedoch, daß auch die „Crithidiumformen" hierher gehören, daß diese Entwicklung mit der Wiederausbildung der typischen Trypanosomengestalt abschließt und endlich, daß im Laufe der Entwicklung „männliche" u. „weibliche" Formen entstehen. Der Sexualprozeß wurde noch nicht beobachtet. Die Entwicklungsstadien der Säugetiertrypanosomen unterscheiden sich von denen der Kaltblüterflagellaten dadurch, daß bei ersteren der Blepharoplast meistens hinter dem Hauptkern liegt, bei den letzteren vor diesen. — Außerdem bringt die Publikation Mitteilungen über Glossinen und verschiedene Trypanosomen. Die Verff. weisen auch noch die Zugehörigkeit von *Trypanosoma grayi* zum Krokodiltrypanosoma, ferner von *Tr. tullochii* zu *Tr. gambiense* nach.

Knab, Frederick. Unconsidered Factors in Disease Transmission by Blood-sucking Insects. Journ. econ. Entom., vol. 5, p. 196—200, 1912.

Knaffl-Lenz siehe **Levaditi** etc.

Knapp, R. E. siehe **Novy, F. G.** etc.

Knebel, Max. Ist das Sarkosporidiotoxin ein Gift der Protozoen oder ein Bakteriengift? Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 66, p. 523—524. — Ist ein echtes Protozoentoxin.

Knoche, E. Über den Erreger der Wipfelkrankheit und seine Entwicklung. Jahresh. Ver. vaterl. Nat. Württemberg, Jahrg. 68, 1912, p. LXXXIII—LXXXV. — Ist vielleicht ein *Protozoon.*

Knuth, Paul. Beitrag zur Erforschung der Seuchen des Wildes. Zeitschr. Forst-Jagdwesen, Jahrg. 43, p. 393—401.

Knuth, Paul und **Karl Behn.** Zur Impfkampagne gegen die Hämoglobinurie der Rinder. — Wachstum von Bluttrypanosomen aus deutschen Rindern auf Blutagar. Berlin. tierärztl. Wochenschr., Jahrg. 27, p. 306—307; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 320—321.

Kofoid, Charles Alwood (1). Reports on the Scientific Results of the Expedition of the Eastern Tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross" from October 1904, to March, 1905, Lieut. Commander L. M. Garrett, U. S. N., commanding. XX. Mutations in *Ceratium*. Bull. Mus. comp. Zool. vol. 52, 1909, p. 213—257, 4 pls., Figg. — Neue Subgg.: *Tripoceratium* u. *Macroceratium*.

— (2). Haeckel's *Sethocephalus eucecryphalus* (*Radiolaria*) a Marine Ciliate. Univ. California Publ. Zool., vol. 9, p. 353—357.

— (3). *Dinoflagellaia* of the San Diego-Region, IV. The Genus *Gonyaulax*, with Notes etc. Univ. of Calif. Publ. Zool., vol. 8, No. 4, p. 187—286, pls. 9—17. — Einleitung. Material. Allgemeine Besprechung der Gatt. I. Gattungsmerkmale. 1. Geschichtliches. 2. Modifizierende Resultate aus neueren Daten: Resultate: 1. Die äußerst variable Körperform bietet keine Anhaltspunkte für die Artbestimmung. 2. Die Gürtelverschiebung kommt bei allen Spp. der Gatt. vor. 3. Die Längsfurche erstreckt sich nicht, wie Stein 1883 annahm, über die Epitheken bis zur Spitze. 4. Ihre Funktion als Rinne für die Längsgeißel ist nicht erwiesen. 5. Zahl der Platten: apikale 3—6; vordere Zwischenpl. 0—3 [nicht bis 4]; präcingulare 6, Gürtelpl. 6, postcing. 6; hintere Zwischenpl. 1, anteapikel. 1. Ventralfeld mit 1 vorderen, 4 kleine Zwischenpl., 1 große hintere Pl. — 3. Skelettplatten von *Gonyaulax* (p. 194—196 mit Textfig. A—D). II. Gattungsdiagnose. III. Vergleich mit anderen Gatt. IV. Skelettspaltung. V. Subgenera 1. Subg. *Gonyaulax* n. subg. (15 Spp., dar. 2 neue); *Fusigonyaulax* n. subg. (4); *Steiniella* subg. n. (5 Spp., dar. 1 neue); *Acanthogonyaulax* subg. n. (1). — VI. Liste der Spp., die als Synonyme angesehen werden (6). VII. Unbestimmbare Spp. (6). VIII. *Gonyaulax*-Spp., die unter anderen Gattungsnamen etc. beschrieben wurden (23). IX. *G.*-Spp., die in andere Gatt. gehören (1). — D. *G.*-Spp. der Ostküste von Kalifornien: Bestimmungschlüssel (14+*Spiraulax* n. g., *jolliffei*). II. Beschreibung der Spp. der Gatt. *Gonyaulax* Diesing, mit Bemerkungen zur Synonymie, Variation u. Verbreitung (p. 206—251) (14 Spp., dar. 4 neue). — E. Allgemeine Besprechung der Gattungs- u. Speziesmerkmale der *Gonyaulax* (p. 251—261). I. Spp.-Charaktere. I .Weite der Differenzen unter den Spp. II. Die zur Unterscheidung wichtigen Merkmale. 1. Struktur- und 2. physiologische Merkmale (Verbreitung, Zerbrechlichkeit etc.). F. Zusammenfassung (p.261—262). Die Gattung ist auf der Skelettbildung begründet. Zahl der Platten (siehe oben sub I, 2, 5). 2. Die sogen. Längsfurche

bis zum Apex ist weder morphologisch noch physiologisch eine Furche, sondern nur die schmale Apikalplatte 1, das Homologon zur Rhombenplatte von *Peridinium*. 3. Es findet sich stets eine kleine Verschlußplatte und (mit wenigen Ausnahmen) ein Ventralporus auf der rechten ventralen oder vorderen Zwischenplatte, rechts von der ventralen Mittellinie. 4. Das Ventralfeld oder die wahre Längsfurche besteht aus einer vorderen Platte, welche die Epitheca einkerbt und am hinteren Rande den Geißelporus trägt und aus einer Zwischenregion von 2—4 Plättchen und einer großen hinteren Platte. 5. Die Teilungslinie sich teilender Thecae ist bestimmt. 6. Revision, Beschr. etc. cf. Teil D. etc. 7. Beschr. der physiologischen und spezifischen Merkmale. 8. Apikalgegend und Ventralfeld, die am meisten mit der Umgegend in Berührung kommen, sind auch am meisten der Abänderung ausgesetzt. — G. Bibliographie (p. 263—269). Erklärung zu den Tafeln 9—17 (p. 270—286), die Abbild. von Panzern nebst Nomenklatur bringen.

— (4). On the Skeletal Morphology of *Gonyaulax catenata* Levander. t. c., No. 5, p. 287—294, 1 pl. (18). — Bemerk. zu dem Panzer (Platten) etc. Die Sp. wird ausführlich beschrieben. *Peridinium catenatum* Lev. ist ein *Gonyaulax* und damit identisch. Tafelerkl. p. 294. Panzer nebst Nomenklatur.

— (5). *Dinoflagellata* of the San Diego Region, V. On *Spiraulax*, a New Genus of the *Peridinida*. t. c., No. 6, p. 295—300, 1 pl. (19). — Beschr. der neuen Gatt. u. der Sp. *Sp. jolliffei* (Murray and Whitting) Kofoid. Taf. 19 (nebst Text, p. 300). Abb. des Panzers nebst Nomenklatur.

— (6). Siehe **Haring & Kofoid.**

Kofoid, Charles Atwood and **E. Josephine Rigden.** Reports on the Scientific results of the Expedition to the Eastern Tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz, by the U. S. Fish Commission Steamer „Albatross", from October 1904, to March 1905, Lieut. Commander L. M. Garrett, U. S. N. Commanding. XXIV. A peculiar form of Schizogeny in *Gonyaulax*. Bull. Mus. comp. Zool. Cambridge, vol. 54, 1912, p. 333—348, 2 pls., 2 Figg. — *G. series* n. sp. repräsentiert einen einzigartigen Typus sexueller Vermehrung (Schizogonie), der durch Bildung linienförmiger Ketten entsteht, bei dem die Schizonten an ihren Polen nur durch leichte Einschnürung getrennt sind. Beweis für Skeletteilung liegt nicht vor, doch ist die Kette „thecate". Die vollständige Theca finden wir, abgesehen von den polaren Berührungspunkten, in vollkommenster Entwicklung bei den distalen Gliedern der Reihe. Eine fortschreitende Reduktion der Größe beobachten wir von den zentralen zu den distalen Gliedern. Die Teilung scheint in den distalen Teilen der Kette schneller vor sich zu gehen und die Bildung der Theca an den exponierten Teilen des Körpers zur Folge zu haben. Die vorderen Schizonten sind kleiner als die hinteren, sie lassen so auf die Wirkung der Lokomotionsrichtung schließen.

Köhler, Aug. (1). Über die Verwendung des Quecksilberlichtes für mikroskopische Arbeiten. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. **27, 1910,** p. 329—335, 1 Fig.

— (2). Eine neue Nernstlampe für Mikroprojektion und Mikrophotographie. t. c., 1911, p. 477—488, 4 Figg.

Koenigsberger, Joh. Methoden zur Erkennung submikroskopischer Strukturen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. **28, 1911,** p. 34—41, 2 Figg.

Koidzumi, M. On the nature of the „marginal points" occurring in the blood corpuscles of cattle. Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig. Bd. 65, 1912, p. 337—340, 1 pl. — Sie bilden ein Stadium in der Biologie von *Babesia.*

Kolkwitz. Über den Reichtum der Gewässer an Kleinlebewesen. Med. Klinik, Jahrg. 8, p. 195—196.

Kolle. Über das sogenannte kropferzeugende *Trypanosoma* (*Schizotrypanum Cruzi*). (Med.-pharm. Bezirksver. Bern.) Corr.-Bl. schweiz. Ärzte, Jahrg. 42, p. 795—796.

Kolle, W. M. Rothermundt, E. Bürgi u. **J. Abelin** (1). Experimente über die Wirkungsweise von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenerkrankungen. (Med.-pharm. Bezirksver. Bern) Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte, Jahrg. 42, p. 796—800.

— (2). Chemotherapeutische Wirkungen der Hg-Verbindungen und im besonderen eines neuen, stark auf Spirochäten wirkenden organischen Hg-Präparates von sehr geringer Giftigkeit. Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1912, p. 1582—1585.

Konsuloff, St. Untersuchungen über die Rotatorienparasiten *Bertramia asperospora* Fritsch. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 48—59, 1 Taf. (4), 2 Textfigg. — Material und Methoden. Beobachtungen am Leben (Textfig. 1. Ausbildung der Sporen. 2. Entwickl. der Cysten). Beobachtungen am fixierten Material. — Zusammenfassung: Die Sporozoen der Rotatorienart *Eosphaera najas* Ehrenberg entwickeln sich in der Leibeshöhle des Wirtes; Der ganze Entwicklungskreis spielt sich im Körper von zwei Individuen derselben Art ab. Im ersten Individuum werden die Agamonten in Form von kleinen, unregelmäßigen Körperchen entwickelt, die nach vollendetem Wachstum Sporen (Agameten) den Ursprung geben :Agamogonie. Die letzteren verlassen die Umhüllung des Parasiten gewöhnlich nach dem Tode des Wirtes. Sie zeigen keine Bewegungen und gelangen passiv in den Körper eines anderen Rotators derselben Art. Hier bilden sie sich in kleine, runde Körperchen — Gamonten — um, welche bald darauf nach vollzogenem Wachstum Cysten mit einer dicken Doppelhülle bilden, in deren Innern sehr kleine Elemente, wahrscheinlich Gameten, entstehen. Die Cysten machen eine Ruheperiode durch: nach 2½ Monaten wurden sie noch unversehrt gefunden. Da die Infektion ununterbrochen stattfinden kann, finden sich öfters im Körper eines Tieres verschiedene Entwicklungsstadien: von der Agamogonie anfangend bis zum Stadium der Gamogonie vor. — Die Parasiten in ***Eosphaera***

najas sind verschieden von denjenigen, welche in anderen Rotatorienarten konstatiert wurden. *Bertramia asperospora* Fritsch stellt keine einzige Art dar, sondern es sind unter diesem Namen mehrere Arten beschrieben worden. — Die Gamonten sind anfangs sphärische Körperchen mit einem exzentrisch gelegenen Kern und mit einer Vacuole. Mit dem fortschreitenden Wachstum bildet sich neben dem ersteren Kern auch ein zweiter, welcher zuerst als ein Bläschen auf der Oberfläche gebildet wird. Der neugebildete Kern wächst, bis er die Größe des ersteren erreicht hat, und dann beginnen die beiden zusammen Chromidien auszuscheiden. Die Kernvermehrung wird von einem gewissen Momente ab durch direkte Teilung vollendet. — Die Agamonten haben anfangs auch einen Kern und ihr Wachstum wird durch eine Kernvermehrung begleitet. Schließlich werden Sporen (Agameten) mit einem exzentrisch gelegenen Kern und einer kleinen Vacuole gebildet. — Die Kernvermehrung bei der Agamogonie wird von einer mehrmaligen Chromidienausscheidung begleitet. — Literatur (p. 59): 7 Publ.

Koltzoff, N. K. Über eine physiologische Kationenreihe. Archiv ges. Physiol., Bd. 149, p. 327—363, 1 Taf., 3 Figg. — Flimmerbewegung. Lebensfähigkeit und Kontraktilität des Stieles von *Zoothamnium*. Kationenreihe: K-Rb-Na-Cs-NH_4-Li-Sr-Mg[1]-Ca.

Kopanaris, Phokion (1). Die Wirkung von Chinin, Salvarsan und Atoxyl auf die *Proteosoma-(Plasmodium praecox)* Infektion des Kanarienvogels. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 586—596.

— (2). Über einen mutmaßlich neuen Blutparasiten des Menschen. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, p. 213—216, 1 Fig.

Kopke, Ayres. Maladie du sommeil et autres trypanosomiases. Med. contemp. Lisboa (2), T. 11, p. 225—226, 1908.

Körmöczi, Emil. Über protozoenähnliche Gebilde des Blutes. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 61, p. 366—375. — Täuschungen in gefärbten und in nativen Präparaten.

Kowler, R. Einfache Wässerungsvorrichtung für fixierte Objekte. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 259—260, 2 Figg.

Krause, Rudolf. Ein Waschglas für mikrotechnische Zwecke. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 390—392, 1 Fig.

Kreibich, C. Leukocytendarstellung im Gewebe durch Adrenalin. Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 23, p. 701—702.

von Krogh, Mentz. Eine neue Methode zur Chromatinfärbung. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 58, 1911, p. 95—96.

Kretschmar, Martin. Über die Döhleschen Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, 1912, p. 2163—2166. — Sind Reaktionsprodukte der Leukozyten.

Kudicke, R. (1). Zur Bekämpfung der Schlafkrankheit im Bezirk Bukoba am Viktoriasee (Deutsch-Ostafrika). Archiv

Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 685—698. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 453—456.

— (2). Behandlungsergebnisse bei der Schlafkrankheitsbekämpfung im Bukoba-Bezirk. op. cit., Bd. 16, p. 401—403, Review: Sleeping Sickness Bull., vol. 4, p. 276.

Kuenen, W. A. Die pathologische Anatomie der Amöbiasis verglichen mit anderen Formen von Dysenterie. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, Beihft. 7, p. 435—501, 5 Taf.

Kuhn, Ph. (1). Nachbehandlung und Prophylaxe der Malaria mit kleinen Chinidosen. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, Beihft. 6, 1909, p. 415—426.

— (2). Siehe **Schuberg** & **Kuhn.**

Külz (1). Malaria ohne Parasitenbefund und Parasitenbefund ohne Malaria. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 237—248.

— (2). Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen. op. cit., Bd. 13, p. 35—38.

Kurssanow, L. Über Befruchtung, Reifung und Keimung bei *Zygnema.* Flora. Neue Folge, Bd. 4, 1911, p. 65—84, 4 Taf. — Ref. von F. Schneider, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 420—421.

Küster. Demonstration von Spirochäten bei Lues und Lungengangrän. (Naturf. Ges. Freiburg i. B.). Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 34, 1908, p. 136.

Labbé, Alphonse. Note préliminaire sur le plancton des eaux douces de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Sc. nat. Ouest France Nantes (3), T. 1, No. 3, p. 145—146.

de Lacerda, J. B. Contributions à la étude de la cause du Béribéri. Arch. Mus. nac. Rio de Janeiro, T. 15, p. 219—256, 1 est.

Lafont, A. (1). Sur la transmission du *Leptomonas davidi* des Euphorbes par un Hémiptère, *Nysius euphorbiae.* Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911, p. 58—59. — Hält *Nysius euphorbiae* für den Überträger von *Leptomonas.* Da er geeignete *Euphorbia pilulifera* nicht hatte, benutzte er *E. hypericifolia* u. *E. peplus.*

— (2). Note sur un Trypanosomide de *Conorhinus rubrofasciatus* et son inoculation au rat et à la souris. op. cit., T. 73, p. 380—382. — *Trypanosoma boylei* n. sp. aus dem Verdauungskanal von *Conorhinus rubrofasciatus* „punaise Maupin" oder „Morpin". Der Darm barg den Parasiten auf Mauritius bei 80%, auf Reunion bei 50% dieser Tiere. *Leptomonas*-Formen sind selten. Beschr. von kurzen und langen *Crithidia*-Formen, desgl. der Trypanosomen (um sich selbst gedreht, 7—15 μ l., 1,4—2,8 μ br., großer terminaler oder fast terminaler Blepharoblast), abgerundete und Cystenformen. Impfversuche an *Mammalia.* Die Studien über diese Formen sollen noch ergänzt werden, vor allem will der Verf. die pathogene Rolle dieser Form für den Menschen erforschen, der oft von „la punaise Maupin" gestochen wird.

— (3). Trypanosomide d'un Réduviide (*Conorhinus rubrofasciatus*) inoculable au rat et à la souris. Ann. Instit. Pasteur,

T. 26, 1912, p. 893—922, 2 pls. XIX u. XX. — Ist die ausführliche Arbeit zu No. 2.

Laguesse, F. Méthode de coloration vitale des chondriosomes par le vert Janus. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 73, p. 150—153.

Lalung-Bonnaire siehe **Chatton, E. & Lalung-Bonnaire.**

Lambert, F. C. A New Table for Practical Microscopy. Knowledge, vol. 34, 1911, p. 340—341, 7 Figg.

Lambkin, F. J. The Treatment of Syphilis by Arylarsonates. (Brit. med. Ass.) Lancet, vol. 175, 1908, p. 809—811.

Lang. Das Kleinlebewesen der Syphilis und die klinische Forschung: nebenher Betrachtungen über die Syphilistherapie auf Grund der jüngeren Forschungsergebnisse. (Ges. Ärzte Wien). Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 58, 1908, p. 2433.

Lange (1). Makroskopische Agglutination bei Trypanosomen. Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Bd. 50. Ref. Beil., p. 171—177; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 344—347.

— **(2).** Zur Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen. Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Bd. 54, 1912. Ref. p. *16—*19, 4 Figg. — Diskussion p. *19—*24.

Langeron, Maurice. Mission parasitologique en Tunisie (septembre-octobre 1911). Archiv Parasitol., T. 5, p. 442—473.

Lannoy, L. siehe **Armand-Delille & L. Lannoy.**

Largaiolli, V. Ricerche biolimnologiche sui laghi trentini. 5 Il lago di Cei. Tridentum, Anno 9, 1908, p. 361—371, 7 figs.

Latapie, A. Essai de vaccination et de traitement dans les Spirilloses. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 187—188. — Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, 1911, p. 421.

Latham, Oliver (1). Demonstration in Freezing Histological Methods. Trans. 8th Sess. Australasian med. Congr., vol. 3, p. 305—308, 1909.

— **(2).** Demonstration in Freezing Histological Methods. Rep. path. Lab. Lunacy Dept. N. S. Wales, vol. 2, p. 79—86.

Launoy, L. et **Levaditi.** Création d'une race de *Trepanema pallidum*, résistante au mercure. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 653—655. — Die angestellten Versuche ergeben, daß es möglich ist, *Treponema pallidum* gegen gewisse Komposita des Quecksilbers resistent zu machen, die bei der experimentellen Syphilis des Kaninchens als Heilmittel fungieren. Wenn bei den behandelten und fast geheilten Tieren die Spirochäten der sterilisierenden Wirkung des Quecksilbers entgehen und Rezidive hervorrufen, so können sie refraktär werden. Dieser refraktäre Zustand hält 2 aufeinander folgende Generationen hindurch an und scheint spezifisch zu sein. Mercuroresistente *Treponema* sind nicht zu gleicher Zeit refraktär gegen Arsenobenzol. Daraus erklärt sich die Wirksamkeit der Behandlung mit „606" in einigen Fällen von Syphilis, bei denen Quecksilber ohne Wirkung war.

Lauterborn, R. Bericht über die Ergebnisse der 8. biologischen Untersuchung des Oberrheins auf der Strecke Basel-Mainz (vom

4. bi. 16. Juli 1908). Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 37, p. 239—259.

Laveran, A. (1). Des infections expérimentales par le *Tr. gambiense* chez les moutons et chez les chèvres. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 619—624. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 1—2.

— (2). Au sujet du *Trypanosoma brucei* sans blépharoplaste de Werbitzki. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 273—274. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 274.

— (3). Essai de vaccination contre le *Trypanosoma gambiense* avec des trypanosomes morts; toxine de *Tr. gambiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 680—684. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 567.

— (4). Identification des Trypanosomes des Mammifères. Bull. mens. Office intern. Hyg. publ. Paris, T. 3, p. 1585—1594.

— (5). L'arsénobenzol dans le traitement des Cobayes et des chiens infectés par le *Trypanosoma gambiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 472—476. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 303—305.

— (6). Contribution à l'étude des infections expérimentales produites par le *Trypanosoma rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 241—251. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 175—177.

— (7). Expériences d'immunité croisée avec *Trypanosoma brucei*, *Tr. brucei* var. *werbitzkii* et *Tr. rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 101—105. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 135.

— (8). Au sujet du *Trypanosoma pecorum*. Bull. Soc. pathol. exot., T. 5, 1912, p. 372—375. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 293—294.

— (9). Orpiment et Trypanosomiase. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 293.

— (10). Identification and an attempt to classify the trypanosomes of Mammals. Journ. trop. veter. Sci., vol. 7, p. 35—52.

— (11). Infection géneralisée de la souris par la *Leishmania Donovani*. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 559—561, 1912.

— (12). [Présentation de parasite.] Bull. Acad. méd. Paris (3), T. 51, 1904, p. 247—248. — *P. donovani* n. sp.

— (13). Sur deux mémoires de M. Cazalbou ayant pour titres 1. Mbori expérimentale, et 2. Note sur la Soumaya. t. c., p. 348—358.

— (14). Sur un travail de M. M. Soulié et Moreau, intitulé: Le paludisme en Algérie pendant l'année 1904. Bull. Acad. Med. Paris (3), T. 54, 1905, p. 228—237.

— (15). Siehe **Kelsch.**

Laveran, A. & Mesnil, F. Trypanosomes et trypanosomiases. Paris (Masson) 1912, 2e éd. (VIII+1000) pp., 1 pl., figs.

Laveran, A. et **Nattan Larrier** (1). Au sujet de *Trypanosoma rhodesiense* (Stephens et Fantham). Compt. rend. Acad. Sci.

Paris, T. 154, 1912, p. 18—21. — *Tryp. rhodesiense* ist weder mit *Tryp. gambiense* noch mit *Tryp. brucei* identisch.

— (2). Séro-diagnostic des infections à *Trypanosoma gambiense* et à *Trypanosoma rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 220—225. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 175. — par F. Mesnil. t. c., p. 225.

— (3). Le *Trypanosoma rhodesiense* devenu résistant au sérum humain perd assez facilement cette propiété. Bull. Soc. Pathol. exot., T. 5, p. 367—371. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 280.

— (4). Sur une hémogrégarine de *Testudo emys*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 134—136, 10 figs. — *Haemogregarina testudinis* n. sp. aus *Testudo emys* Schl. et Müll. Kleine, mittlere und große endoglobuläre Formen. Freie und Vermehrungsformen. Cyste 15—20 μ l., 12—14 μ br. Zahl der Merozoiten in ders. 4—8 Macro-, oder 12—24 Microgameten. Ein *Ixodes* wurde nicht an der Schildkröte gefunden.

— (5). Sur une hémogrégarine de *Iguana tuberculata*. t. c., p. 104—107, 10 Figg. — *Haemogregarina iguanae* im Blute von *Iguana tuberculata*. Kleine Formen (5—6 μ L., 1—2 μ Br.), mittlere und große (8—10 μ L., 1,40 μ Br.). Die freien Formen. Vermehrungsformen. Die Form parasitiert nicht nur in den Blutkörperchen, sondern auch in den Leucocyten und in den großen pigmentierten Leberzellen.

Laveran, A. et **A. Pettit.** Sur une hémogrégarine du *Python sebai*. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 148, 1909, p. 1142—1146. — *H. sebai* n. sp.

Laveran, A. et **D. Roudsky** (1). Au sujet de l'action de l'oxazine (chlorure de triaminophénazoxonium) sur les Trypanosomes. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 226—230. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 314—315.

— (2). Au sujet de l'action de l'oxazine (chlorure de triaminophénazoxonium) et de l'akridine (diphénylméthane) sur les trypanosomes, t. c. p. 916—919. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 458—460.

— (3). Résultats obtenus en melangeant un virus à trypanosomes acentrosomiques avec un virus normal de même espèce. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 313—314. — Experimente mit den Erregern der Nagana (*Tryp. Brucei*), der Surra (*Tr. Evansi*) und dem *Tryp. soudanensis* ergeben, daß die acentrosomen *Tryp.* vorherrschen und die normalen Tryp. mehr oder weniger schnell verschwinden u. zwar von der 2.—4. Passage bei *Tr. soud.* u. von der 3.—10. bei *Tr. Brucei*. Bei einem Versuche mit *Tr. Evansi* verschwanden die normalen *Tryp.* mit der 10. Passage; in einem andern waren sie bei der 12. noch nicht ganz verschwunden. Das Verschwinden normaler Trypanosomen, die zusammen mit acentrosomen Formen derselben Art eingeimpft wurden, ist umso merkwürdiger als unter anderen Umständen die acentrosomen

Tryp. sich sonst weniger widerstandsfähig als die normalen erweisen. Sie sind durch Trypanrot und Trypanblau leichter zerstörbar als die letzteren.

— (4). Au sujet de l'action de l'akridine (diphénylméthane) sur *Trypanosoma Lewisi* et *Tr. Duttoni*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 172—175, 1 Fig. — Diesbezügliche Versuche. Das Akridin erzeugt bei den pathogenen Trypanosomen keine aberranten (abweichend gelagerten) Centrosomen. Die Centrosomen derselben sind viel kleiner als die von *Tryp. Lewisi* u. *Tr. Duttoni* und weniger widerstandsfähig. Akridin hat im übrigen eine viel geringere Wirkung auf die pathogenen Trypan. als auf die von *Tryp. Lewisi* u. *Tryp. Duttoni.* 5 Figg. Oxazin wirkt dagegen viel heftiger auf die letzteren als auf die Mehrzahl der pathogenen Trypanosomen.

Lebailly, Ch. siehe **Duboscq, O.**

Lebedeff, W.. Über *Trypanosoma rotatorium* (Gruby). Festschr. zum 60. Geburtstage Richard Hertwigs, Bd. 1, p. 397—436. Beschreibung der mannigfachen Formen des *Trypanosoma rotatorium* im Blute des Frosches sowie in Agarkulturen. Nach L.'s Ansicht gehören die verschiedenen von França u. a. beschriebenen Arten (vielleicht excl. *Tryp. inopinatum*) zu *Tryp. rotatorium.* Bei der Infektion des Frosches kann man eine akute und eine chronische Periode unterscheiden. Nur während der ersteren sind die Trypanosomen durch Einspritzungen auf uninfizierte Frösche übertragbar. Beachtenswert ist, daß beim *Trypanosoma* des Frosches häufig eine Verbindung zwischen Kern und Blepharoplast (Kinetonucleus) beobachtetet werden kann. Für die Entwicklungsgeschichte und Cytologie bringt die Arbeit kaum wesentlich Neues, abgesehen von den „Chromidien", „Chromidial- u. Chritidialformen", worüber jedoch die Bemerkungen von V. Jollos im Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 235—236 nachzulesen sind.

Leber, A. Untersuchungen über das Virus des *Molluscum contagiosum.* Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 67, 1912, p. 58—64. — Filtratkulturen. Die Natur der Gebilde ist noch problematisch.

Leboeuf, A. (1). De la préparation de races de Trypanosomes résistantes au sérum de cynocéphales et au serum humain. Ann. Instit. Pasteur, T. 25, p. 882—891.

— (2). Siehe **Martin** etc.

— (3). Siehe **Mesnil** etc.

Lebrun, Hector. La Méthode rotative en Microscopie. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 223—241, 13 Figg.

Lebzelter, Viktor. Über Protozoen aus der Gallenblase von *Thymallus thymallus* L. Zool. Anz., Bd. 40, p. 295—297. — Bei *Thymallus* wurde von *Cnidosporidia* nur *Myxobolus pfeifferi* beobachtet, ferner *Chloromyxum thymalli* n. sp., in der Gallenblase, ferner Sporen von *Myxobolus* sp.

Le Danois, Edouard. Sur une tumeur à microsporidies chez un Crénilabre. Bull. Soc. Scient. méd. Ouest Rennes, T. 19, 1910, p. 210—211, 1 Fig. — *Plistophora labrorum* n. sp.

Lee, A. B. and **Paul Mayer.** Grundzüge der mikroskopischen Technik für Zoologen und Anatomen. 4. Aufl. Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1910, 8° (VII + 515) pp. Preis M. 15.—.

Leese, A. S. (1). Experiments regarding the Natural Transmission of Surra carried out at Mohand in 1908. Indian civil veter. Departm. Mem., No. 2, Collected notes, p. 1—26. Journ. trop. veter. Sc., vol. 4, p. 107—132.

— (2). The Transmission of Surra. Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 366—371.

— (3). Second Series of Experiments on Treatment of Surra in Camels. Indian civil veter. Departm. Mem., No. 12, Collect. Notes. t. c., p. 75—88; Journ. trop. med. veter. Sci., vol. 5, p. 397—410.

— (4). Third Series of Experiments of Treatment of Surra in Camels, with some Cures. Journ. trop. veter. Science, vol. 7, p. 1—18. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 187—188.

— (5). Biting Flies and Surra. Journ. trop. veter. Sci., vol. 7, p. 19—32. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 180—182.

Lefebvre, Alfred. Les récentes recherches sur la syphilis. Transmission, immunisation et sérothérapie. Journ. méd. Bruxelles Ann. 11, p. 209—211.

Léger, André (1). Leucocytozoaire de l'hyène tachetée du Haut Sénégal et Niger. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1060—1062. — *Haemogregarina Chattoni* n. sp. aus dem Blute der gefleckten Hyäne (*Hyaena crocuta* Erxleben). Das Wirtstier zeigte keine Krankheitssymptome. Der Parasit ist klein, seine mittleren Maße betragen: 8 μ l., 6 μ br. Färbung etc. Freie Formen wurden im Blute nicht gefunden. Die Form steht den bereits beschriebenen nahe, so der aus Hunden von Indien, aus den malayischen Staaten, Tunis, Algier, Italien, ferner dem Parasiten aus dem Blute des Schakals (*Canis adustus*) aus Afrika und Tunis; er ist aber ein wenig größer, ovoid u. nähert sich mehr der *Haemogregarina rotundata* aus dem Blute von *Canis aureus*.

— (2). Présence de deux leucocytozoaires morphologiquement distincts dans le sang du chien, à Bamako (Haut-Sénégal et Niger). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 376. — *Haemogregarina Chattoni* im Blute des Hundes von Bamako (Haut Sénégal et Niger) ebenso auch im Haushunde neben *Haemogreg. canis*. Er findet sich nur in den einkernigen Leucocyten, freie Formen wurden im Blute nicht gefunden. Eine Doppelinfektion wurde bei demselben Tiere niemals beobachtet.

— (3). Présence de *Leptomonas davidi* Lafont dans l'*Euphorbia pilulifera* du Haut Sénégal et Niger. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 626—627.

— (4). Siehe **Chatton, E. & A. Léger.**

Léger, André et **M. Blanchard.** Hématozoaires d'un passereau du Haut Sénégal et Niger (*Hyphantornis melanocephala* Linné). Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 526—527. — *Trypanosoma bouffardi* n. sp.

Léger, André et **M. Bouilliez.** Sur un *Plasmodium* des singes. Passages par espèces variées. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 310—313. — Impfversuche mit diesem Parasiten an verschiedenen Affen. 7 Passagen gelangen. Übersichtliche Zusammenstellung. Die Verff. stellen ihn zu *Plasmodium inui* Halberstaedter u. Prowazek 1907, dem er durch die Dauer seines schizogenen Entwicklungscyclus (48 Std.), durch das Fehlen der Hypertrophie des befallenen roten Blutkörperchens, die Schizogonie mit 12—16 Merozoiten nahesteht. Es ist jedoch sehr pathogen, da alle zu den Versuchen benutzten Affen eingingen. Der Tod trat oft sehr schnell ein, in 7—14 Tg. Die Parasiten traten im peripheren Blute äußerst zahlreich auf. Zuweilen ist der Krankheitsverlauf sehr langsam (2—3 Monate). In diesem Falle stellten sich mehrfache Rückfälle ein. Das Gift wirkte pathogen auf *Macacus*-Arten, *Cynocephalus* u. *Cercopithecus*. *Cercocebus*, Schimpanse und der Maki von Madagaskar schienen refraktär zu sein. Neue Sp. oder nicht? Möglicherweise ist die Widerstandsfähigkeit bei den in Frage kommenden Tieren durch das Leben im Käfige herabgesetzt. Weitere Versuche müssen entscheiden.

Léger, André et **P. Husnot.** Sur les formes endoleucocytaires de *Haemogregarina agamae* Laveran et Pettit. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 12—13. — Dieser Parasit findet sich in den roten und weißen Blutkörperchen von *Agama colonorum* Daudin („margouillats"). Die in Frage kommenden Saurier stammten von Bamako, Haut Sénégal-River. Beschreib. des Parasiten. Vorkommen. Wirtszelle.

Léger, A. et **J. Ringenbach.** Sur la spécificité de la propriété trypanolytique des sérums des animaux trypanosomés. (Deuxième note). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 267—269. — Ausdehnung der früheren Versuche auf andere Sera, besonders auf solche von Tieren, die mit Trypanosomen behandelt wurden, welche sich nicht durch das Serum surra- und naganakranker Tiere beeinflußt erwiesen, wie *Tryp. equinum*, *Tryp. gambiense*, *Tryp. congolense*. Resultate der Versuche in Form einer Tabelle. Die Angabe, die die Verff. betreffs der Sera nagana- und surrakranker Tiere gemacht haben, gilt auch für die Sera mit *Tryp. equ.*, *Tryp. gamb.* u. *Tryp. congol.* Die Sera solcher Tiere wirken nicht allein auf das homologe *Trypanosoma*, sondern zuweilen auch auf die als verwandt geltenden Arten. So wirkt das Serum eines mit *Tryp. gamb.* infizierten Tieres auf *Tryp. rhodesiense* und das eines

mit *cong.* behafteten auf *Tryp. dimorphon.* Das Serum mit *Tryp. pecaudi* infizierter Meerschweinchen ist nicht trypanolitisch für irgend ein anderes heterologes *Tryp.* Verwandtschaft zwischen *Tr. equinum* und *evansi* trotz morphologischer Verschiedenheit. Dieser Befund deckt sich mit den Angaben Werbitzkis, der auf experimentellem Wege die Möglichkeit des Überganges einer centromen Var. in eine acentrosome nachgewiesen hat. Die p. 268 gebrachte Tabelle stellt die Ergebnisse der Experimente mit *Tryp. brucei* (3 Rassen), *Tryp. togol.*, *Tryp. evansi*, *Tryp. equinum*, *Tryp. gamb.*, *Tryp. rhodes.*, *Tryp. dimorphon* u. *Tryp. cong.* dar.

Léger, Louis. *Caryospora simplex*, Coccidie monosporée et la classification des Coccidies. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 71—169, avec 9 figs. dans le texte. — I. Les Coccidies monosporées (p. 71—74): *Caryospora simplex* Léger. II. Les stades évolutifs de *Caryospora simplex* (p. 74—79), Fig. 3—8. Entwicklungsstadien darstellend. III. La classification des Coccidies (p. 79—86). Einteilung in 2 Gruppen oder Ordnungen (im weiteren Sinne als Lühe annimmt): *Eimeridea* (caracterisé par l'absence d'accouplement et par le microgamétocyte polygamétique) u. die *Adeleidea* (caracterisé par un accouplement précédant la fécondation et un microgam. polygam.). Nach der Zahl der Sporozoïten in der Ookyste lassen sich unterscheiden bei d. *Eim.*: *E. tetrazoica, E. octozoïca* u. *E. polyzoïca* u. bei den *Adel.*: *A. octozoïca* u. *A. polyzoïca.* Siehe ferner im system. Teil. Übersichtstabelle über die bis jetzt bekannten *Henneguya*-Arten (Cysten, Sporen, Wirtstier: Allgem. Formen, Länge, Breite etc.). Literaturverzeichnis. 27 Publ. (p. 168). Tafelerklärung (p. 169).

Léger, L. et **O. Duboscq** (1). *Selenococcidium intermedium* et la systématique des sporozoaires. Arch. de Zool. expér. et gén. 5 serie, t. 5, p. 187—238. — Ausführliches Referat von V. Jollos, Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 224—226. — Bestätigung der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Coccidien und Gregarinen. Der genannte Darmparasit des Hummers erinnert in seinem vegetativen Leben durchaus an die Schizogregarinen. Entwicklung: Die einkernigen, wurmförmigen Parasiten wachsen unter Kernvermehrung und nehmen allmählich Kugelgestalt an. Die Kerne wandern zur Kugeloberfläche, werden von einer Plasmapartie umgrenzt und es trennen sich ähnlich wie bei den Aggregaten schließlich die jungen, anfänglich birnförmigen „Schizoiten" (gewöhnlich 8) von dem zentralen Restkörper ab. Im Gegensatz zur Schizogonie verläuft die Gametogonie u. Kopulation von *Sel. int.* in gleicher Weise wie bei den Coccidien. Bildung kleiner Schizonten mit klarem Plasma (liefern 8 Microgametocyten) und größere (4 weibliche Formen bildend). Die wurmförmigen Microgametocyten, die in Epithelzellen dringen können, runden sich ab unter mehrfacher Teilung der Kerne, die fädige sternförmige Gestalt besitzen. Die ausgebildeten Microgameten gleichen denen von *Angeiocystis.* Auch die größeren weiblichen Formen dringen in das

Darmepithel ein und runden sich ab. Reduktionsprozeß, Befruchtung u. weitere Ausbildung der Oocyste konnten leider nicht näher beobachtet werden. — Der Kern von *Sel. int.* besteht aus einem großen Caryosom u. einer schwach färbbaren Außenkernzone. Im Caryosom findet sich ein zentrales Korn (Centriol nach Léger u. Duboscq). Die Kernteilung wird als Amitose oder Promitose bezeichnet. Daneben kommt es wie bei *Adelea ovata* zur Bildung eines später multipel zerfallenden polyenergiden Kernes. Im oder in der Nähe des Kernes befindet sich zuweilen ein deutlich färbbares Korn (Blepharoblast, resp. Basalkorn?). — Ausführliche Erörterungen über die Systematik der *Sporozoa*. *Selenococcidium* zeigt große Übereinstimmung mit den Coccidien und den Schizogregarinen. Die Verf. schließen daraus, daß genannte Form der anzunehmenden gemeinsamen (Flagellaten) Stammform beider Gruppen noch verhältnismäßig nahesteht (wurmförmige Gestalt während des Wachstums, Blepharoplast). Für *Coccidia* und *Gregarina*, einschließlich der den ersteren sich anreihenden *Haemogregarina*, wird der Name „*Sporozoa*" beibehalten. Die *Haemosporidia* (excl. *Haemogregarinae*) werden direkt (mit Hartmann) an die *Flagellata* angeschlossen, die *Sarkosporidia* provisorisch an die „*Sporozoa*" sensu stricto angereiht. Die von den *Rhizopoda* abzuleitenden „*Cnidosporidia*" (*Myxosporidia, Microsporidia, Actinomyxidia*) bilden eine zusammengehörige Gruppe. Über die *Haplosporidia* lassen sich nähere Angaben nicht machen. Beide Verf. stellen einen Stammbaum auf, den Jollos in seinem Referat p. 226 wiedergibt.

— (2). Sur la signification des „*Rhabdospora*" prétendus sporozoaires parasites des poissons. Ann. Univ. Grenoble, T. 22, p. 173—176. — Ist ein normaler Bestandteil der Gewebe.

Léger, L. et **A. Ch. Hollande.** La reproduction sexuée chez les Coccidies monosporées du genre *Pfeifferinella*. Arch. Zool. expér. (5), T. 9, Notes et Rev., p. I—VIII, 7 Figg. — *Pfeifferinella* ist charakteristisch für die *Gastropoda Pulmonata*. Sie ist charakterisiert: 1. durch einen Makrogameten mit einem Vaginalrohr, 2. durch außerordentlich kleine stecknadelähnliche Microgameten; 3. der Oocyst liefert nur eine octozoische Spore. *Pf.* ist zu den *Caryosporidae*, Subordo *Eimeriidea octozoica* zu stellen.

Léger, M. siehe **Mathis & Léger,** ferner **Mesnil** etc.

Léger, Marcel. Présence de *Haemogregarina canis* en Corse. Compt. rend. Sci. Biol. Paris, T. 73, p. 617—618.

Lehmann, Eduard. Die Amöben als Krankheitsursachen bei den Haustieren. Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, 1912, p. 589—605, 14 Figg. — Amöbendysenterie bei Pferden. Amöben an der Wand des Pansen und Psalters der Rinder und an der Darmwand der Schafe. Die Amöben verursachen ein neoplastisches Wachstum des Gewebes mit nachfolgendem infektiösen Granuloma, welches allmählich in Necrosis ausbricht. Die Histo-

lyse scheint infolge eines „necrotisierenden" Fermentes vor sich zu gehen.

Leishman, William B. The Correction of Errors of Refraction for Microscope Work. Brit. Med. Journ., 1912, vol. 1, p. 123, 1 Fig., 1912.

von Lendenfeld, Robert. Bemerkungen über die technische Ausführung und biologische Verwertung mikroskopischer Messungen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1911, p. 27—34, 3 Figg.

Lendvai, János (1). Apparat zum Schleifen des Mikrotommessers. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 203—205, 5 Figg.

— (2). Korrektion einiger Fehler des mikrotechnischen Paraffin-Verfahrens. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1911, p. 494—500, 2 Figg.

(3). Uj készulék az Infusoriumok rögzétéséhez és festéséhez. Allat. Közlem. Köt. 8, 1909, p. 82—84, 1 Fig. — Ein neuer Apparat zur Fixierung und Färbung von Infusorien, p. 96.

Lennhoff, Carl. Beitrag zur Histotechnik des Centralnervensystems. Neurol. Centralbl., Jahrg. 29, 1910, p. 20—22.

Lentz, Otto. Über spezifische Veränderungen an den Ganglienzellen wut- und staupekranker Tiere. Ein Beitrag zu unseren Kenntnissen über die Bedeutung und Entstehung der Negri'schen Körperchen. Zeitschr. Hyg. Infektionskrankh., Bd. 62, 1908, p. 63—94, 1 Taf. — Die Negrischen Körperchen einschließlich bis jetzt bekannter Innenkörperchen sind nicht die Erreger der Tollwut, sondern Reaktionsprodukte der Ganglienzelle.

Lenz, Wilhelm. Blinddarmentzündung und Dysenterieamöben. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, p. 352—354.

Lenz. Zur Chininbehandlung der Malaria. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, p. 392—396, 1912.

Leon, N. Studii asupra Culicidelor din România. Bucuresti, Carol Göbl S-sor, 8°, 274 pp., 111 Figg. — Hematozoarul paludismului si biologia sa, 1910.

Le Play, A., Sézary et **Pasteur Vallery-Radot.** Sur l'histomicrobiologique des néphrites syphilitiques. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, 1912, p. 635—636. — Pseudo-Treponemen in nicht syphilitischen Nieren.

Lesage, A. (1). Culture du parasite de l'amibiase humaine (Dysentérie amibienne). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, p. 1157—1159, 1907.

(2). L'amibiase chez le chat (Dysenterie amibienne). t. c., p. 1191—1193.

Le Sourd, L. et **Ph. Pagniez.** Procédé de coloration des plaquettes sanguines dans les coupes d'organes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, p. 308—310, 1911.

Lesser. Postkonzeptionelle Übertragungen der Syphilis. (Ges. Charité-Ärzte Berlin.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 258.

Leupoldt. *Piroplasma canis* im Bezirk Usumburu in Deutsch-Ostafrika. Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., Bd. 12, p. 30—31.

Levaditi, C. C. (1). *Spirochaeta Pallida* Schaudinn in sifilisul ereditar contributiuni la studiul ereditâth spirilozelor. An. Acad. române Bucuresci (2), T. 28, 1906, p. 317—326.

— (2). Über Spirillosen. (14. Intern. Kongr. Hyg. Demographie Berlin.) Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Ref., Bd. 41, 1908, p. 234.

— (3). Culture du *spirillum gallinarum.* Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 688—689.

— (4). Siehe **Launoy** & **Levaditi.**

Levaditi, C. und **E. von Knaffl-Lenz.** Mécanisme d'action de l'antimoine dans les trypanosomiases. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Orig.-Bd. 2, 1909, p. 545—553. — Brechweinstein wird von tierischen Eiweißsubstanzen fixiert und übt in dieser Verbindung eine trypanozide Wirkung aus.

Levaditi, C. et **Manouélian.** Histologique pathologique de la syphilis expérimentale du singe dans ses rapports avec le *Spirochaete pallida* (Seconde note). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, 1906, p. 304—306.

Levaditi, C. et **J. Mc Intosh.** L'Influence de l'atoxyl sur la spirillose provoquée par le *Spirillum gallinarum.* Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 1090—1092.

Levaditi, C. et **Mutermilch.** Le diagnostic de la maladie du sommeil par l'examen des propriétés attachantes du sérum. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 366—368. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 282—293.

Levaditi, C. et **J. Roche** (1). Les opsonines et le mécanisme de la crise dans le Tick-Fever. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 619—621.

— (2). Immunisation des Spirilles de la Tick-Fever contre les anticorps. Mécanisme de la réchute. t. c., p. 815—817.

Levander, K. M. (1). Beiträge zur Kenntnis des Sees Pitkäniemijärvi der Fischereiversuchsstation Evois. Acta Soc. Fauna Flora fennica, T. 29, 1906, No. 3, 15 pp.

— (2). Über das Plankton eines fließenden Wassers. Meddel. Soc. Fauna Flora fennica, Hft. 36, p. 60—62, 1910.

Levin, Kenneth R. The behaviour of the Infusorian micronucleus in regeneration. Proc. Roy. Soc. London, vol. B 84, p. 332—344. — Studium des Verhaltens des Mikronukleus bei *Stylonychia mytilus* und anderen *Infusoria.* Bei der Regeneration, die auf die Merotomie folgt, kann Vermehrung der Mikronuclei folgen, und diese Zunahme derselben kann zur Folge haben, daß die regenerierten Individuen mehr Mikronuclei haben, als es sonst für die Sp. oder Rasse typisch ist. In mehr als der Hälfte der Fälle wurde dies jedoch nicht beobachtet, so daß also Regeneration vor sich gehen kann ohne notwendigerweise eine Teilung der Nuclei zu verursachen. Der Mikronucleus kann als ein Organell betrachtet

werden, das während der asexuellen Periode ziemlich selbständig bleibt. Es lebt im Plasma wie in einer Nährlösung und wirkt durch bestimmte Änderungen im Plasma anregend auf die Teilung ein. Bestätigt wird diese Ansicht durch folgende Tatsachen: 1. Die Zelle kann ganz gut ohne Micronucleus leben, wenigstens bei *Paramaecium*. 2. Die Teilung des Micronucleus kann unabhängig von Zellteilung und Teilung des Makronucleus stattfinden (bei Depression [Popoff], Regeneration, Conjugation). 3. Bei der Regeneration von *Stylonichia* wirkt der Micronucleus nicht als Regulator. Seine Einwirkung verursacht vielleicht die Überzahl der Mikronuclei. Möglicherweise ist der Mikronucleus stets reif zur Teilung, wenn auch nicht während des ganzen Ruhestadiums hindurch, wenigstens aber doch lange vor der Teilungsreife der Zelle. Es bedarf nur des geeigneten Stimulus (chemische oder elektrische Beschaffenheit des umgebenden Plasmas) und die Mitose geht vor sich.

Levy, O. Entwicklungsmechanische Technik im letzten Dezennium. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 426—473.

Lewis, R. C. siehe **Hindle, Edw.** & **R. C. Lewis.**

Lewis, Joseph and **Herbert, U. Williams.** The Results of Attempts to Cultivate Trypanosomes from Frogs. (Soc. exper. Biol. Med.). Med. News, vol. 86, 1905, p. 666—667; Abstract: Science N. S., vol. 21, p. 581.

Ley. Deux cas de maladie du sommeil. Journ. Neurol., T. 16, p. 101—103. Review: Sleeping Sickness Bull., vol. 4, p. 25.

Lheritier, A. siehe **Sergent** etc.

Lhermitte, J. et **A. Guccione.** Nouvelle méthode de coloration pour l'étude de la nevroglie (cellules et fibrilles). Semaine méd. Ann. 29, 1909, p. 205—207, 7 figs.

Liesegang, Raphael Ed. (1). Die Moellgaard'sche vitale Fixation. Anat. Anz., Bd. 39, p. 487—489. 1911.

— (2). Das Verhalten minimaler Räume bei einigen Färbungen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 257—260.

— (3). Prinzip des minimalen Vorsprunges. Centralbl. Physiol., Bd. 24, 1910, p. 514—515. — Physikalisch-chemisches der Golgifärbung.

— (4). Ein Konservierungsverfahren für Gehirnschnitte. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 369—374.

Lindner, K. Zur Färbung der Prowazek'schen Einschlüsse. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 55, 1910, p. 429—432, 1 Taf., 1 Fig.

Линко, А. К. Linko, A. K. Мурманская біологи ческая станція (1899—1905). Планктонъ Екатерининской гавани ея ближайшихъ окрестностей. Труды Спб. Общ. Естеств. Отд. Зоол. и Физіол.—Trav. Soc. Nat. St.-Pétersbourg Sect. Zool. et Physiol., T. 37, Livr. 4, p. 157—167. — Murmansche biologische Station (1899—1905). Das Plankton des Katharinschen Hafens und der nächsten Umgebung.

Lipschütz, B. (1). Mikroskopische Untersuchungen bullöser Dermatosen. III. Über parasitäre Befunde in den Hautblasen und in der Milz bei Pemphigus vulgaris. Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 25, 1912, p. 196—198. — *Anaplasma liberum* n. sp. problem. neben *Cytoplasma oviforme.*

— (2). Über Protozoenbefunde bei Pemphigus chronicus. Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 25, p. 1777—1779, 4 Figg. Diskuss. p. 1811—1812, 3 Figg.

Lishman, T. Complete cure of a horse with Surra. Journ. trop. veter. Sc. vol. 6, p. 442—446; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 25—26.

Llewellyn, Lloyd siehe **Kinghorn, Warrington** & **Llewellyn.**

Löhlein, Walther. Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage nach der Bedeutung der am Auge gefundenen Epitheleinschlüsse. Archiv Augenheilk., Bd. 70, 1912, p. 392—417, 2 Taf.

Lohmann, H. Untersuchungen über das Pflanzen- und Tierleben der Hochsee im Atlantischen Ozean während der Ausreise der „Deutschland". Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin, 1912, p. 23—54, 1 Taf., 6 Fig., 1912.

Loele, W. Zur Methodik isolierter Granulafärbung. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 22, 1911, p. 433—437, 3 Figg.

Loeser, Rudolf. Schülermikroskope und Hilfsapparate. Monatsh. nat. Unterr., Bd. 5, 1912, p. 264—273, 24 Figg.

Lo Giudice, Pietro (1). Studi sui *Cnidosporidi.* I. Lo stato attuale delle nostre conoscenze sui *Cnidosporidi.* Pavia Mattel, Speroni & Co. Istit. zool. Univ. Pavia, p. 1—44.

— (2). Studi sui *Cnidosporidi.* II. Ricerche sulla morfologia e biologia del *Myxobolus ellipsoides* Thél. t. c., p. 45—79.

— (3). Studi sui *Cnidosporidi.* III. Ricerche sulla *Coccomyxoides tincae* n. g. n. sp. t. c., p. 80—88.

Loppens, K. (1). Origine des couleurs des eaux. Ann. Biol· lacustre, T. 5, p. 47—130. — Die Färbung wird durch tierische Organismen bedingt.

— (2). Contribution à l'étude du Microplankton des eaux saumatres de la Belgique. Ann. biol. lacustre, T. 3, 1908, p. 16—53.

Lorenz, H. Einige Erfahrungen über Darmerkrankungen bei einer einheimischen *Amoeba coli.* (25. Kongr. inn. Med. Wien.) Med. Klinik, Jahrg. 4, 1908, p. 812.

Lortet [Louis]. Maladie du sommeil. Mém. Acad. Lyon (3), T. 10, p. 34—35.

Lostie, L. Surra en Basse-Cochinchine. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 371—372.

Louis, C. V. siehe **Regaud, Cl.**

Low, George C. (1). The Transmission in nature of *Trypanosoma gambiense.* Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 13, 1910, p. 209. — Übertragung des Parasiten durch verschiedene *Glossina*-Arten.

— (2). Progress in Sleeping Sickness Investigations in Nyasaland and North-Eastern Rhodesia. op. cit., vol. 15, p. 26—27.

— (3). Cell Inclusions in the Blood of Blackwater Fever and other Tropical Diseases. Journ. trop. Med. Hyg., vol. 15, p. 161—162. 1 Fig.

Loyez, Marie. Coloration des fibres nerveuses par la méthode à l'hématoxyline au fer après inclusion à la celloïdine. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, 1910, p. 511—513.

Luden von Heumen, G. Über eine neue Schnellfärbung für Markscheiden und Achsenzylinder zu gleicher Zeit (Weigert-Modifikation), verwendbar für Celloidin- und Gefrierschnitte. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 23, 1912, p. 97—100.

Lucas, Robert. Nachträge zu [den Jahresber. über] *Protozoa* für 1904—1906. Archiv f. Naturg. Berlin, Jhg. 76, 1910 [1911], Bd. 6, Hft. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere Berlin, 1909, Hft. 2: 1912, p. 126—178.

Lukis, C. P. Presidential Address delivered at the Second Meeting of the General Malaria Committee, held at Bombay on November 16, 1911. Journ. trop. Med., vol. 15, 1912, p. 30—31. — *Protozoen*-Krankheit betreffend.

Lumbau, S. siehe **Fermi** & **S. Lumbau.**

Luzzani, Lina. La dimonstrazione del parassita specifico in un caso di rabbia nell' uomo. Gazz. med. ital. Anno 55, 1904, p. 61—64, 3 figs.

Macdonald, Juan. Etiologia del paludismo en la provincia de Huelva. Compt. rend. 14 e Congr. intern. méd. Path. gén., p. 122—124, 1904.

Mackenzie, C. Report on the Existence of Sleeping Sickness in the Lado Enclave on taking over the Country from the Belgian Government June 16, 1910. Bull. Sleeping Sickness Bur., vol. 3, 1911, p. 89—91. — Aus Rep. Luangwa Valley in Bull. entom. Research, 1911. — *Glossina* spp.

Mackenzie, Ivy. *Spirochaeta Pallida* in the Lesions of Syphilis. (Brit. med. Ass.) Lancet, vol. 175, 1908, p. 565.

Mackie, F. P. siehe **Bruce** etc.

Mackinnon, Doris L. Protists Parasitic in the Larva of the Crane-fly, *Tipula* sp. (Preliminary Note). Parasitology vol. 5, p. 175—189, 27 Figg. — *Embadomonas alexeieffi* n. sp. — Berichtet über 2 kleine *Entamoeba*-Formen und über 6 *Flagellata* aus dem Darme der Larven von *Tipula oleracea*. Die Flagellaten gehören zu *Trichomastix, Polymastix, Hexamitna* u. *Embadomonas* (dar. *E. alexeieffi* n. sp.). Beachtenswert sind die Rippen, die bei *Polymastix* fast von einem Ende zum anderen verlaufen und verschieden gedeutet wurden. Frl. Hamburger hat wahrscheinlich recht, wenn sie dieselben für verdickte Ränder anspricht.

Mac Neal Ward, J. siehe **Novy, F. G.**

Madrid, Moreno J. El plankton del estanque grande del Retiro. Boll. Soc. españ. Hist. nat., T. 11, p. 277—288.

Maey, E. Die räumliche Lagerung von Kanten im mikroskopischen Objekt bei Dunkelfeldbeleuchtung. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 48—57, 5 Figg.

Mair, W. siehe **Smith, J. Lorrain.**

Mallein de siehe **Foix.**

Manceau, L., W. L. Yakimoff et **Nina Kohl-Yakimoff.** Recherches sur les trypanosomes du genre *theileri* des bovidés en Tunisie. Deuxième note. — Culture et morphologie des trypanosomes normaux des bovidés tunisiens. Arch. Inst. Pasteur Tunis, 1911, p. 262—267, 1 pl. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 78—79.

Manouélian, Y. (1). Note sur l'existence des produits de dégénérescence cellulaires rappelant les corps de Negri. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 146, 1908, p. 419—421. — Vorkommen solcher Gebilde in den Restkörpern der Spermatiden der *Mammifera.*

— (2) siehe **Levaditi, C.**

Manson, Patrick (1). Demonstration of Oriental Sore and its Parasite. Trans. Soc. trop. Med. Hyg., vol. 1, 1908, p. 44—47. — Discuss. p. 48—51.

— (2). Dysentery *Amoebae* and Liver Abscess (Brit. Ass.). Lancet, vol. 175, 1908, p. 741.

Marchoux, E. (1). Dysenteric *Amebae* and Liver Disease. (Brit. med. Ass.) Med. Rec. New York, vol. 74, 1908, p. 382.

— (2). Instabilité de la virulence des Spirilles et sa fixation par l'hôte invertébré. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 63, 1907, p. 298—299. — *Sp. gallinarum.*

Marcano, G. De l'action du formol sur les globules rouges du sang. Arch. méd. expér., T. 11, 1899, p. 434—441, 3 figs; Trav. Lab. Histol. Coll. France, T. 17, 1900, p. 169—177, 3 Figg.

Marcora, Ferrucio. Über die Anaphylatoxinbildung in vitro durch Trypanosomen (Nagana). Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Bd. 12, p. 595—601. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 239—240.

Mariani, Giuseppe. Beitrag zur Ätiologie und Pathogenese des *Molluscum contagiosum* des Menschen und des *Epithelioma contagiosum* der Vögel. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 213—221, 2 Taf. (XVI, XVII). — Prüfung der Präparate vermittels Paraboloid, frisch nach Fixierung und Färbung. Werden die gleichen Methoden bei der Untersuchung des von *Epith. contag.* der Tauben herrührenden Materials angewandt, so erzielt man ähnliche Resultate wie beim *Moll. contag.* des Menschen. Als auffälligste Unterschiede sind zu merken, daß es sich bei den erkrankten Stellen des *Epith. cont.* um Körperchen handelt, die vielleicht etwas kleiner sind als beim *Moll.* des Menschen und mehr gleichmäßig rund, und die geringere Be-

weglichkeit zeigen. — B. Histologische Prüfung. Endgültige Resultate liegen noch nicht vor. Tafelerkl. (p. 221).

Marinesco, G. (1). L'ultramicroscope comme méthode d'investigation du système nerveux à l'état normal et pathologique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, 1911, p. 669—671.

— (2). Les réactions chromatiques des cellules nerveuses des ganglions spinaux traitées par la méthode de la coloration vitale. (Réun. biol. Bucarest.) op. cit., T. 72, 1912, p. 69—71.

Marr, Geo. H. An Improved Reagent Stand. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 31, 1912, p. 38—39, 1 Fig.

Marshall. Die Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika, ihre Verbreitung und Bekämpfung (Ende 1908). Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, Beihft. 6, 1909, p. 347—360.

Marshall, D. G. A Case of Amoebic Dysentery Occurring in Man who has Never been Out of Scotland. Edinburgh med. Journ. N. S., vol. 8, 1912, p. 229—235, 1 pl.

Martin, C. H. (1). A Note on the *Protozoa* from Sick Soils, with some Account of the Life-Cycle of a Flagellate Monad. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 393—400, 1 pl., 1912. — Conjugation und Encystierung der Monade.

— (2). A note on the early stages of nuclear division of the large *Amoeba* from liver abscesses. Quart. Journ. Microsc. Sci. London, vol. 57, 1911, p. 279—281, 7 figs. — Beschreibt den Zerfall des Caryosoms in unregelmäßige hellfärbbare Massen, die darauf folgende Concentration des Chromatins in eine große Zahl stark färbbarer Körnchen, die unregelmäßig im Kern zerstreut liegen und die Gruppierung derselben an der äquatorialen Spindelplatte. Ein Centriol wurde in keinem Stadium beobachtet.

Martin, Erich. Über die Rinderzecken Schantungs und ihre Beziehungen zu den dortigen Piraplosmosen. Archiv f. Schiffs-Tropenhyg., Bd. 11, 1907, p. 740—743.

Martin, G. siehe **Mesnil F.** & **G. Martin.**

Martin, Gustave, A. Leboeuf et **J. Ringenbach.** Sur le traitement de la maladie du sommeil par l'association atoxyl-orpiment. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 310—315. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 260.

Martin, L. et **J. Girard.** Sur un cas de Trypanosomiase chez un blanc, Rapport par A. Laveran. Bull. Acad. Méd. Paris (3), T. 53, 1905, p. 430—439.

Martini (1). Beitrag zur Übertragungsweise der Trypanosomenkrankheiten. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 505—506. — Übertragung ohne Fliegenstich.

— (2). Amöbenträger. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, p. 588—591.

Martinotti, Leonardo (1). Sulla tecnica della dimonstrazione delle cellule eosinofile. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 4—28.

— (2). Bleu policromo e bleu di toluidina. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 24—29.

— (3). La colorazione con l'emateina. t. c., p. 30—33.

Martoglio, F. La peste bovina e le tripanosomiasi nella Somalia italiana. Ann. Igiene sper. Anno, T. 21, p. 453 sq.

Marullaz, M. (1). Contribution à l'étude de l'hémogregarine de *Boa constrictor* (Linné). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 102—104. — Beschreibung des Parasiten, der mit *Haemogregarina Terzii* Sambon et Séligman 1907 identifiziert wird. Beschreibung der endoglobulären und freien Haemogregarinen, der Blutkörperchen und der Vermehrungsformen. Beschreib. der endoglobulären (3 Formen: kleine Formen 7—8 μ L., 3 μ Br.; mittlere: 10—12 μ L., 7—8 μ Br.; große 16—20 μ L., 6—8 μ Br.) und der freien Formen (21—24 μ L., 6—8 μ Br.) Cysten (mit 4—6 Merozoiten) von 23—21 μ L., 13—17 μ Br. Merozoiten 18—20 μ L. Eine Cyste mit 24 Merozoiten von 11—5 μ hatte 36 μ L. u. 27 μ Br., eine andere mit 48 Merozoiten von 11 μ L., 5 μ Br. hatte 30 μ L. u. 26 μ Br. Die Form hat also 2 Arten von Vermehrungscysten: Solche mit Macromerozoiten und solche mit Micromerozoiten.

— (2). Contribution à l'étude des hématozoaires des oiseaux. t. c., p. 324—326, 13 figs. — *Haemamoeba queleae* n. sp. aus *Quelea erythrops* oder *Fondia erythrops* von San Thomé, östl. Äquator. Afrika. Die Formen zeigten eine gewisse Ähnlichkeit mit *Haemamoeba Danilewskyi* (*Halteridium* Labbé), unterscheiden sich aber durch eine besonderen Art der Vermehrung. Kleine endoglobuläre (2—5 μ) und endoglobuläre, sexuelle Formen (6—12 μ l., 2—3 μ br.). Freie Formen (13 μ × 4 μ). Vermehrungsformen. Veränderungen der Blutkörperchen. 13 Figg. erläutern den Entwicklungscyclus.

— (3). Contribution à l'étude de *Haemamoeba relicta*. t. c., p. 526—528, 1912. — *Haemamoeba relicta* findet sich im Blute von *Quelea* [*Ploceus*] *erythrops* [rotköpfiger Webervogel], *Lagonosticta senegala* [Amarant] u. *Estrilda phoenicotis* (Schmetterlingsfink). Beschreibung der endoglobulären Haemamoeben, segmentierter Elemente, freier Elemente, Geißelformen. Veränderungen der Blutkörperchen. Untersuchung der Kadaver (speziell der Milz). Impfversuche.

— (4). Sur une hémogregarine de *Drymobius bifossatus* (Raddi). op. cit., T. 73, p. 518—520. — *Haemogregarina drymobii* n. sp. aus dem Blute von *Drymobius bifossatus* (Raddi). Kleine, mittlere, große Formen. Freie und Vermehrungsformen. Textfig. 1—6.

Maruyama, Tadaharu. Über den Wert der Färbungsmethode der Gliafasern nach Yamagiwa als solche für die pathologisch veränderten, peripherischen Nerven, zugleich ein kleiner Beitrag zur pathologischen Histologie der Kakkenerven. Mitt. med. Fak. Univ. Tokyo, Bd. 8, p. 359—372, 1 Taf.

Mason, F. Eugène. Equine Trypanosomiasis in Egypt. Journn. comp. Pathol. Therap., vol. 25, p. 93—109, 1912.

Massaglia, A. Studio degli anticorpi tripanolitici nelle cavie infette da Nagana e del loro eventuale passaggio dalla madre al neonato mediante l'allattamento. Pathologica Genova, vol. 3, p. 68—70; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 421.

Masson, P. (1). Une manière d'employer le mucicarmin. Bull. Mém. Soc. anat. (6), T. 12, 1910, p. 904—905.

— (2). Le safran en technique histologique. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, p. 573—574.

Mast, S. O. (1). Habits and reactions of the Ciliate, *Lacrymaria.* Journ. of Animal Behaviour New York, vol. 1, p. 229—243. cf. auch Bericht für 1911, p. 173. — Studium dieses interessanten spindelförmigen Ciliaten, der eine geradezu erstaunliche Beweglichkeit des „Halses" besitzt und den „Kopf" mit dem knopfähnlichen den Mund tragenden Vorsprung nach allen Richtungen hin bewegen kann, während der Körper ruhig und verborgen liegt. Der Hals kann sich bis zum achtfachen der Körperlänge ausstrecken. Abgetrennte Köpfe bewegen sich wie normale, können sich jedoch nicht zurückziehen. Ihre Bewegungen sind durch die oralen Cilien bedingt. Beim Schwimmen folgt der Körper dem gewundenen Gange des Kopfes. Reiz am Vorderende bedingt Zusammenziehen des Halses und Rückwärtsbewegung. Reiz am hinteren Ende hat Vorwärtsbewegung zur Folge. Die Nahrung besteht wohl hauptsächlich in einzelligen Wesen. Es findet dabei ein Auswahl statt. Karmin usw. wird nicht aufgenommen. Während der Conjugation bleiben die Reaktionen beider Individuen auf Reize voneinander unabhängig.

— (2). Light and the Behaviour of Organisms. New York, John Wiley & Sons. London. Chapman & Hall. 12⁰ (XI+410) pp., 34 Figg. Cloth £ 2,50—10/6 net.

— (3). Conjugation and its Significance in the Ciliate, *Didinium.* (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 459—460.

— (4). Reactions in *Amoeba* to light. Journ. expér. Zool., vol. 9, p. 265—277, 2 Figg., 1910.

— (5). The reactions of the flagellate *Peranema.* Journ. animal Behav., vol. 2, p. 91—97, 1 Fig. — Bewegung. Reaktionen besonders auf Berührung.

Materna, Lovs. Ein neuer Vacuum-Paraffinofen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 439—445, 2 Figg.

Mathis, C. et **M. Léger** (1). Recherches de Parasitologie et de Pathologie humaines et animales au Tonkin. Paris 1911. Masson édit. Mit 14 Taf. — Zusammenstellung der Beobachtungen über die in Tonkin vorkommenden Parasiten des Menschen und der Tiere. Eingehend sind die *Protozoa* behandelt. Von menschlichen Protozoenkrankheiten werden die Malaria und die Amöbendysenterie besprochen. Neu: *Prowazekia* (*Pr. Weinbergi* Mathis u. Léger) aus den menschlichen Faeces. Eingehend werden auch die Überträger der Malaria, die *Anophelinae,* behandelt. Es wurde eine große Anzahl von Wirbeltieren untersucht und zahlreiche Blutprotozoen ge-

funden: *Plasmodium* (1), *Haemoproteus* (15), *Leucocytozoon* (14), *Haemogregarina* (9), *Leucocytogregarina* (1), *Piroplasma* (1), *Trypanosoma* (23), *Trypanoplasma* (2), darunter sind mehrere Spp. neu. Ferner einige Blutprotozoen unsicherer Stellung. Die einzelnen Formen werden ausführlich beschrieben und abgebildet (nach Giemsa-Trockenpräparaten). Cytologische und entwicklungsgeschichtliche Angaben fehlen.

— (2). Traitement du Surra de l'Indochine par l'arsénophenylglycine d'Ehrlich. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 403—411; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 302—303.

Mattenzi, E. siehe **Noè** etc.

Mattes, Wilhelm. Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und des Kongoküstenfiebers, unter Berücksichtigung der Färbemethoden, der morphologischen und biologischen Verhältnisse des Erregers. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 538—573, 8 Figg.

Maurizio, A. Von den Zecken als Krankheitsüberträger. Schweiz. landwirtsch. Zeitschr., Jahrg. 38, 1910, p. 1203—1206.

Мавродіади, Петръ (Mawrodiadi, Pierre). **Дополненіе къ развитію и біологіи грегарины** *Steinina ovalis* F. S. [Contribution au développement et à la biologie de la grégarine *Steinina ovalis*]. **Прот. Засѣ. Общ. Естеств. Варшавск. Урив. Г.** 21. — Prot. Séances Soc. Nat. Univ. Varsovie Ann. 21, p. 106—118, 5 Figg.

Maximow, Alexander. Über zweckmäßige Methoden für cytologische und histogenetische Untersuchungen am Wirbeltierembryo, mit spezieller Berücksichtigung der Celloidinschnittserien. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 177—190.

May, James V. An Improved Method for the Fixation of Tissues and Staining of Sections. New York Med. Rec., vol. 89, p. 596—597.

May, Murray siehe **Williams, A. W.** etc.

Mayer, Martin (1). Über das ostafrikanische Küstenfieber der Rinder. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, Beihft. 7, 1910, p. 301—324, 1 Taf.

— (2). Zur Weiterentwicklung von Blutparasiten im Zwischenwirt. op. cit., Bd. 16, 1912, Beihft. 1, p. 174—175.

— (3). Beiträge zur Morphologie der Spirochäten (*Sp. duttoni*). Nebst Anhang über „Plasmakugeln". op. cit., Bd. 12, 1908/09, p. 1—19, 1 Taf. — Bemerkung von F. W. Kleine. t. c., Beihft. 1, p. 494—495. — Erwiderung von M. Mayer. t. c., p. 735—736. — Zur Morphologie der Spirochäten des afrikanischen Rückfallsfiebers, von Grothusen. t. c., Bd. 13, p. 328—329.

— (4). Über ein *Halteridium* und *Leucocytozoon* des Waldkauzes und deren Weiterentwicklung in Stechmücken. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 232—254, 2 Taf. (XXII, XXIII). — I. Einleitung und Untersuchungsmaterial. II. Morphologische Untersuchungen an dem *Halteridium* im Eulenblut. I. Doppelkernigkeit: alle jungen, noch pigmentfreien Formen zeigen eine Doppelkernig-

keit. II. Alkaliphile Granula. III. Züchtungsversuche. Verf. glaubt durch seine Beobachtungen den endgültigen Beweis erbracht zu haben, daß die Flagellaten sich tatsächlich aus den Halteridien entwickelten. Er hält die Zugehörigkeit der Kulturflagellaten zu den Halteridien für erwiesen. IV. Versuche zur Weiterentwicklung des *H.* in Stechmücken. Es gelang bei 6 Versuchen jedesmal im *Culex annulatus, C. pipiens* u. *Stegomyia calopus* nach Saugen an einer mit *Halteridium* infizierten Eule Flagellaten im Magendarmtraktus zur Entwicklung zu bringen. — V. Zur Morphologie der in den Mücken beobachteten Entwicklungsstadien. VI. Die Züchtung der Flagellaten aus dem Mückenmagen. VII. Über das *Leucocytozoon* im Eulenblut. VIII. Versuche zur Weiterentwicklung der Leucocytozoen in Stechmücken. IX. Zusammenfassung der Ergebnisse: 1. Das bei Waldkäuzen (*Syrnium aluco*) gefundene *Halteridium* ist charakterisiert durch eine konstante Doppelkernigkeit der jüngeren Stadien und durch Protoplasma-Granulationen der älteren Formen, die eine Avidität für Alkali haben und sich mit alkalischer Giemsa-Lösung dunkelviolett färben. — 2. Es gelang die Züchtung von Flagellaten aus dem Blute der infizierten Eulen, bei denen einwandfrei die Zugehörigkeit zu den Halteridien nachgewiesen werden konnte, sowohl durch Züchtung aus einzelnen mikroskopisch genau untersuchten Tropfen, als auch durch Züchtung unter dem Deckglase, sowie durch Beobachtung junger Formen mit jenen alkaliphilen Granula. — 3. Die Halteridien entwickeln sich in Culiciden zu Flagellaten weiter und zwar in *Culex annulatus* bei Zimmertemperatur, in *Culex pipiens* und *Stegomyia calopus* bei kühler Temperatur (durch Verzögerung der Verdauung). Die Flagellatenentwicklung geschieht zum Teil wie bei den Halteridien des Steinkauzes nach Schaudinns Befunden, zum Teil wahrscheinlich durch eine Art Kapselbildung innerhalb der Ookineten. Die fertigen Flagellaten entsprechen ganz den von Schaudinn gesehenen Formen. Zweimal wurden auch bei *Culex annulatus* Häufchen winziger Flagellaten gesehen (männliche Formen Schaudinns). Die Flagellaten aus dem Mückenmagen konnten in Blutagar rein gezüchtet werden und glichen ganz den aus dem Blut der Eule direkt gezüchteten. Bezeichnung für dieses *H.*: *Halteridium syrnii.* (Der Name *Haemoproteus* würde für die Halteridien mit anderer Entwicklung und anderen Überträgern beizubehalten sein.) — 4. Neben einem *Leucocytozoon* des Waldkauzes wurden im Blute Bewegungsformen analog den Beschreibungen Schaudinns gefunden, die bisher stets nur mit ihm vergesellschaftet beobachtet wurden und wohl seinem Cyclus angehören. Eine teilweise Weiterentwicklung des *Leucocytozoon* in *Culex pipiens* u. *Stegomyia calopus* im Sinne Schaudinns wurde beobachtet und zwar die Bildung großer Ookineten und später großer, schlanker Flagellaten, die sich nach Art von Spirochäten fortbewegten. 5. Bestätigung der Arbeit Fritz Schaudinns über Generations- und Wirtswechsel bei *Trypanosoma* und *Spirochaete* in wichtigen Punkten. Literatur-

verzeichnis (p. 252—253). 17 Publ. — Tafelerkl. (p. 253—254).

— (5) siehe **Fülleborn, Fr.**

— (6) siehe **Keysselitz, G.**

Mayer, Martin u. **H. da Rocha-Lima (1).** Demonstration zur Entwicklung von *Schizotrypanosoma cruzi* in Säugetieren (Deutsche tropenmed. Ges.). Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, p. 263; Deutsche med. Wochenschr., Bd. 38, p. 830.

— (2). Zur Entwicklung von *Schizotrypanum cruzi* in Säugetieren. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 4, p. 376—380; Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 285—286.

Mayer, P. (1). Über ein neues Intermedium. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 523—524.

— (2). Ein neues Mikrotom: Das Tetrander. op. cit., Bd. 27, 1910, p. 52—62, 3 Figg.

Mayer, Paul siehe **Lee, A. B.**

Mc Clendon, J. F. The Osmotic and Surface Tension Phenomena of Living Elements and their Physiological Significance. Biol. Bull. Woods Hole, vol. 22, p. 113—162, 2 Figg., 1912. — Bioelektrische Erscheinungen, Narkose, Absorption und Secretion, Zellteilung.

Mc Donagh, J. E. R. The Life Cycle of the Organism of Syphilis. Lancet, vol. 183, p. 1011—1012. — Der Sporozoit tritt in große einkernige Zellen ein, wächst und teilt sich. Der Microgamet ist die *Spirochaete*. Das Weibchen oder Macronucleus wird halbmondförmig und dann kuglig. Zygote mit Sporogonie.

Mc Gill, Caroline. Mallory's Anilin-blue Connective Tissue Stain. Anat. Anz., Bd. 35, 1909, p. 75—76.

Mc Junkin, Frank A. The application of the Romanowsky method of staining to sections. 11 th Rep. Michigan Acad. Sc. Darwin Centenary Publ. 1909, p. 110—111.

†**Mc Lean, R. C.** A Group of Rhizopods from the Carboniferous Period. Proc. Cambridge philos. Soc., vol. 16, p. 433—513, 6 Figg., 1912. — 15 neue Spp.: *Traquairia* (5), *Sporocarpon* (6), *Zygosporites* (3), *Oidospora* (1).

Mc Neal, Ward J. An Improved Medium for Cultivating *Trypanosoma brucei*. 6 th Rep. Michigan Acad. Sci., 1904, p. 173—178.

Mecklenburg, Werner. Neues vom Ultramikroskop. Nat. Wochenschr., Bd. 25, p. 711—714, 2 Figg.

Mendes, Annibal Correia. Subsidio para a prophylaxia da doença do somno em Angola. Distribuicão geographica das glossinas no districto de Loanda. Arch. Hyg. Pathol. exot. Lisboa, vol. 1, p. 392—491, 1 est., 1907.

Mercier, L. (1). Un parasite du noyau d'*Amoeba blattae* Bütschli. (Réun. biol. Nancy). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 1132—1134.

— (2). *Cephaloidophora talitri* n. sp., Grégarine parasite du Talitre. (Réun. biol. Nancy.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 38—39, 1 Fig. — Der Parasit findet sich im Darm von *Talitra saltator* Mont. (*T. locusta* autor.) und steht wohl der *C. maculata* Léger u. Duboscq aus *Gammarus marinus* Leach sehr nahe. Im Jugendstadium intracellulär, ohne konstante Fixierung, später frei im Darmlumen. Folgt Beschreib. u. Abbildung dreier intrazellulär gelegener Formen.

— (3). Nécessité de retirer la Grégarines de la caridine (*Cephaloidophora cuenoti* Mercier) du genre *Cephaloidophora*. Arch. Zool. expér. (5), T. 9, N. et R., 1912, p. XLI—XLVI. — *Uradiophora* n. g. pro *Ceph. cuen.*

— (4). Monographie d'*Uradiophora cuenoti*, grégarine parasite du tube digestif de la Caridine. Arch. Zool. expér. (5), T. 10, 1912, p. 177—202, 2 pls. — Wirt und Sitz im Darm des Süßwasserdekapoden (*Atyaëphyra Desmaresti* Millet) [*Carid.*] (p. 178—180). Schema des Entwicklungszyklus (p. 180—182). Syzygie (p. 182—192). Vermehrung (p. 192—198): Lage, Entwickl. der Cysten (Stadium I—IV). Diagnose (p. 198). Schlußfolgerung: *Uradiophora Cuenoti* gehört in die Fam. der *Clepsidrinae* (= *Gregarinidae*) und steht den Formen mit Cysten ohne Sporodukte nahe wie *Hyalophora* und *Cnemidospora*. — Die *Gregarinae Polycystidea*, die sich paaren, um freie Darmcysten zu bilden, stellen nach den Befunden des Verfs. keine homogene Gruppe dar. Wir kennen nunmehr 2 Typen: *Uradiophora*, deren Entwicklung sich außerhalb der Wirtszellen vollzieht und *Cephaloidophora* mit intracellulärer Entwicklung. Aber diese beiden Typen zeigen durch ihre frühzeitige Vereinigung und durch die Gestalt ihrer Sporocysten Convergenzmerkmale, die die Differenzierung beider anfänglich erschweren. Es ist leicht möglich, daß einige Gregarinen der *Crustacea*, die Léger & Duboscq 1909 allerdings vorläufig zu *Frenzelina* (=*Cephaloidophora*) gestellt haben, in dieser Gattung nicht verbleiben können, sobald erst ihr Entwicklungscyclus vollständig bekannt ist. Das Studium der Entwicklung der Cysten von *Uradiophora Cuenoti* gestattet eine Bestätigung der hauptsächlichsten Resultate von Léger & Duboscq (1909) betreffs der Vermehrung der *Clepsidrinidae*. Der Primärkern teilt sich durch Mitose und die sexuellen Kerne entstehen ebenfalls durch aufeinanderfolgende Mitosen. Die Anisogamie ist vorhanden, wenn auch nicht deutlich markiert. — Bibliographie (p. 199—201). Tafelerklärung (p. 201—202) zu pl. XIII—XIV.

Merlin, A. A. C. Elliot (1). Some Remarks on a German Silver Powell Portable Microscope, made in 1850. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1909, p. 167—169.

— (2). Note on a New Growing Cell for Critical Observations under the Highest Powers. t. c., p. 17—19, 1 Fig.

— (3). On the Measurement of Grayson's Ten-band Plate. op. cit., 1910, p. 5—8.

— (4). On the Measurements of Grayson's New Ten-Band Plate. op. cit., 1911, p. 160—163.

Mesnil, F. (1). Au sujet du traitement des infections à *Tr. gambiense* par le „606". Discussion. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 476—477.

— (2). *Trypanosoma rhodesiense* and *Trypanosoma gambiense*. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1185—1186. — 2 Spp.

— (3). Lésions de l'oeil chez les Poules trypanosomées. Bull. Soc. Pathol. exot., T. 5, 1912, p. 213—214. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 177.

— (4). De l'action comparée des serums de Primates sur les infections à Trypanosomes. (Troisième note.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 408—410. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 151. — Untersuchungen mit dem Serum von *Papio* [*Cynoceph.*] *cynocephalus* u. *P. anubis*, *Cercocebus fuliginosus*, *C. collaris* u. *Mormon maimon*, *Cynopithecus niger* u. Orang-Utang. Verhalten von *Trypanosoma rhodesiense* und *gambiense*. Kein Serum eines anthropomorphen Affen besitzt Aktivitität.

— (5). Variations de virulence du *Trypanosoma gambiense* de deux origines humaines. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 375—380. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 281—282.

— (6). Modes de propagation des Trypanosomiases. Les Trypanosomes chez l'hôte invertébré. Bull. Inst. Pasteur Paris, T. 10, 1912. Rev. Anal. p. 1—17, 49—63, 6 figs.

— (7). Siehe **Brimont.**

Mesnil, F. et **M. Blanchard** (1). Infections des poules dues aux *Trypanosoma gambiense* et *Tryp. rhodesiense*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 938—940. — Infektionsversuche von Hühnern mit *Tryp. gamb.* und *Tr. rhod.* Die Trypanosomen des Menschen sind danach pathogen für Hühner, man kann aber daraus keinen Unterschied zwischen *Tr. rhod.* u. *Tr. gamb.* folgern. Über den Wert der Eingangspforte des Virus liefern folgende Versuche Aufschluß: Ein Huhn, in die Bauchwand geimpft, erwies sich als nicht infiziert, ein zweites im Kamm geimpft, ließ noch am 50. Tage die Infektion erkennen.

— (2). Infection comparée des porcs par *Tryp. gambiense* et *Tryp. rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 492—495. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 278.

Mesnil, F. et **M. Caullery.** Néoformations papillomateuses chez une Annélide (*Potamilla torelli*). dûes probablement à l'influence de parasites (Haplosporidie et Levûre). Verh. 8. intern. Zool. Congr. Graz 1912, p. 559—563. — *Haplosporidium potamillae*.

Mesnil, F. et **A. Leboeuf.** Essais d'infection de Singes par les Trypanosomes plus ou moins sensibles à leurs sérums. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 505—507. — Infektionsversuche mit *Tryp. gambiense,* und einer normal gegen Serum von *Cynocephalus* resistenten Rasse von *Tryp. brucei* erweisen

als Resultat die große Schwierigkeit, Affen zu infizieren, die zur heterogenen Gruppe gehören, bei der die Resistenz des Serums gegen Trypanosomen bereits festgestellt wurde. Diese Schwierigkeit zeigt sich selbst dann, wenn man Trypanosomen benutzt, die zu diesen Infektionsversuchen am geeignetsten erscheinen. Die Versuche bringen keine Klarheit über die Fälle, in denen die Infektion der Cynocephalen Thomas u. Breinl (1905) oder der „Mangabeys" Beck (1910) wirklich erfolgte.

Mesnil, F., A. Leboeuf et **J. Ringenbach** (1). De l'action comparée des sérums de Primates sur les infections à Trypanosomes (Deuxième note). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 55—58. — In den genannten Compt. rend. brachten Mesnil u. Leboeuf (T. 69, 12. Nov. 1910, p. 382) eine vergleichende Studie über die Quantität der Sera der Primaten und der auf die Trypanosomen wirkenden Substanz, die in den Sera der verschiedenen Primatenarten enthalten ist. In vorliegender Publ. beschäftigen sich die Verff. mit der qualitativen Beschaffenheit der wirkenden Substanzen, d. h., sie untersuchen, ob die wirksamen Substanzen der verschiedenen Sera identisch oder wenigstens verwandt sind. Die angestellten Versuche mit *Tryp. brucei* u. *Tryp. rhodesiense* sprechen dafür, daß die auf die Trypanosomen wirkenden Substanzen der Sera der verschiedenen Primaten nicht identisch, aber verwandt sind. Wahrscheinlich ist die Verwandtschaft um so viel größer, je näher die Arten der Primaten unter sich stehen. Innerhalb einer Art sind die aktiven Substanzen bei verschiedenen Individuen wahrscheinlich nicht streng identisch. Dieser Umstand würde die Verluste erklären, die bei der Gewinnung von Rassen entstehen, die gegen ein Serum resistent sind. Vergleich mit den Rassen, die gegen chemische Medikamente resistent sind. Die Resistenz kann sich auf eine große, chemische Gruppe (z. B. Benzidinfarben) erstrecken, oder es können bei einer ähnlichen Gruppe verschiedene Grade der Resistenz beobachtet werden.

— (2). De l'action des sérums de Primates sur les Trypanosomes humains d'Afrique. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155. p. 78—81.

Mesnil, F. & **M. Léger** (1). Sur les affinités des *Trypanosoma rhodesiense* et *gambiense* (Troisième note). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 667—670. — Mesnil u. Ringenbach haben 1911 die Resultate ihrer Versuche bezüglich des Vergleiches von *Tryp. gambiense* und *Tryp. congolense* bekannt gegeben. Laveran (& Nattan-Larrier) hat eine Reihe von Tatsachen veröffentlicht, die zu gunsten des spezifischen Unterschieds zwischen beiden sprechen. Die von Mesnil & Léger angestellten Versuche deuten auf unzweifelhafte Verwandtschaft beider afrikanischen Formen. Sie halten sie für zwei Arten, die aber unter sich näher verwandt sind, als eine von ihnen zu den anderen pathogenen Trypanosomen. Ihre Differenzierung ist wahrscheinlich nicht alt und auf einen Wechsel in der Art des Glossinen-Wirtes begründet.

— (2). Documents relatifs au Surra des Caprins et à leur immunité. Bull. Soc. Path. exot., vol. 5, p. 31—35. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 105—107.

Mesnil, F. et **G. Martin.** Sur la receptivité des oiseaux aux trypanosomes pathogènes pour des Mammifères. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, 1906, p. 739—741, 790.

Mesnil, F. et **J. Ringenbach** (**1**). De l'action des sérums de Primates sur le Trypanosome humain de Rhodesia. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 153, p. 1097—1098.

— (**2**). Action pathogène du *Trypanosoma rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 675—680. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 6—7.

— (**3**). Au sujet de la comparison des *Trypanosoma gambiense* et *rhodesiense*. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 58. — Bringen noch einen speziellen Fall zu dem 1911 (Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 71, p. 609) besprochenen Kapitel über die Wirkung der Sera infizierter oder geheilter Menschen und Tiere. Trypanolytischer Nachweis an einer durch Impfung mit *Tryp. rhod.* schwer infizierten Ziege.

— (**4**). Observations d'une Chèvre infectée de *Trypanosoma rhodesiense*. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 105—109. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 136.

— (**5**). De l'action des sérums de Primates sur les trypanosomes humains d'Afrique. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 78—81. Diskuss. par A. Laveran, t. c., p. 81—82.

Messerschmidt, Th. Die chemotherapeutische Beeinflussung der Hühnerspirochätenkrankheit durch die im Handel befindlichen Jodpräparate. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Orig.-Bd. 15, 1912, p. 293—302.

Mesz, C. (**1**). Das Stufenmikrometer mit vereinfachter Mikronteilung. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 72—78, 1 Fig.

— (**2**). Zeichenapparat zum Zeichnen in natürlicher Größe oder bei schwacher Vergrößerung oder Verkleinerung. t. c., p. 79—81, 1 Fig.

Метальниковъ, С. И. (**Metalnikow, S. J.**) **О внутриклѣточномъ пищевареніи. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд.** Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg, T. 35, 1904, Livr. 1, p. 8. — Über intracelluläre Verdauung.

Metalnikow, S. Contributions à l'étude de la digestion intracellulaire chez les protozoaires. Arch. Zool. expér. (5), T. 9, 1912, p. 373—499, 2 pls., 3 figs. — Studien über die Verdauung, insbesondere bei *Paramaecium*. Die Nährvacuolen entstehen durch die Tätigkeit der peribuccalen Cilien; sie sind groß um die assimilierbaren Teile, klein hingegen um die unverdaulichen. Die Zahl der Vacuolen variiert mit der Nahrung, aber sie ist bei allen Individuen einer Kultur unter homogenen Bedingungen die gleiche. Bei brauchbaren Partikelchen dauert die Circulation der Vacuole länger. Unbrauchbare Teile werden schnell ausgeschieden. Alkohol

etc. begünstigen die Bildung von Nährvacuolen, niedrige Temperatur hemmt sie. Individuen, die mit unverdaulichen Stoffen (Karmin etc.) gefüttert werden, hören nach einiger Zeit auf zu verdauen, ein Beweis für die Auswahl der Nährstoffe. Infusorien, die mit eiweißhaltigen Substanzen gefüttert werden, zeigen in ihren Vakuolen erst saure, dann alkalische Reaktion. Letztere dauert bis zum Ausstoßen der Vacuole an. Bei Fütterung mit Fetten oder Kohlehydraten überwiegt die saure die alkalische Reaktion. Zusatz von Trypsin beschleunigt die Verdauung, ein solcher von Pepsin hat keinen Einfluß.

Metcalf, Maynard M. *Opalina mitotica.* Zool. Jahrb., Suppl. XV, Bd. 1 (1912), Festschr. f. Spengel, p. 79—94, 1 pl., 1 Fig. — Die neue Sp. stammt aus dem Rektum von *Amblystoma tigrinum*, bei welcher die Kerne in einem mittelmitotischen oder späten Anaphasestadium beharren, anstatt in einem gewöhnlichen Netzwerk oder körnigem Stadium. Wahrscheinlich rührt dieses abweichende Verhalten von der Unvollständigkeit der achromatischen Figur her, die alle Aktivität auf das Chromatin abschiebt.

Meunier, L. et **C. Vaney.** Nouveau procédé de fixation du plankton. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 68, 1910, p. 727—729.

Meyer, Arthur (1). Der Suchtisch (Perquirator). Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 80—83, 2 Figg.

— (2). Notiz über das Aussehen der Bakterien im Ultramikroskop. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 76—79, 4 Textfigg. — Sichtbar ist die Membran, die aber durch andere Einstellung des Spiegels fast verschwinden kann. Von Einschlüssen des Cytoplasmas tritt das Fett stets am auffallendsten hervor. Besonders stark leuchtet die Sporenmembran auf. Zellkern niemals erkennbar.

Meyer, Paula. Zur Technik der Markscheidenfärbung. Neurol. Centralbl., Jhrg. 28, p. 353—354.

Michailow, Sergius. Die Anwendung des Methylenblaus in der Neurologie. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 1—21.

Miessner. Die Beschälseuche des Pferdes. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, Beihft. 6, p. 361—374.

Miessner, H. u. **K. B. Immisch.** Untersuchungen über die ostpreußische Beschälseuche und ihre Beziehungen zur algerischen Dourine. Arch. wiss. prakt. Tierheilkde., Bd. 36, Suppl.-Bd., p. 306—346.

Minchin, E. A. (1). On some Parasites observed in the Rat-flea (*Ceratophyllus fasciatus*). Festschrift zum 60. Geburtstage Richard Hertwigs, Bd. 1, p. 289—302, Jena, G. Fischer, 1910. — Der neue Parasit, *Malpighiella refringens*, 10 μ Durchmesser, (zu den Amöben, Entamöben gehörig), findet sich in den Malpighischen Gefäßen des Rattenflohes. Die amöboiden Stadien vermehrten sich durch Zweiteilung. Cysten anfangs dünnwandig, im Laufe der Entwicklung von einer sehr derben Membran umgeben. 2 Arten von Cysten (runde und ovale). Bei beiden Arten derselben kommt es regelmäßig zur Ausbildung von 4 Kernen. Die Kernteilung ist eine

primitive Mitose. Bei den Cysten wird das Austreten zweier kleiner stark färbbarer Körperchen aus dem Kern beobachtet, die Minchin als Centrosome auffaßt. Die Kernaufnahme geschieht durch Diffusion gelöster Nährstoffe, nicht wie bei anderen durch Aufnahme geformter Partikeln.

— (2). Some Considerations on the Phenomena of Parasitism amongst *Protozoa*. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 11, p. 1—18. — Die Arten des Parasitismus unter den *Protozoa*. Die Folgeerscheinungen, die sie auf ihre Wirte ausüben. Übertragung und Verbreitung in entozoischen Formen.

— (3). The Relation of Big Game to Sleeping Sickness. Nature London, vol. 88, p. 210, 1911.

Minchin, E. A. & **Woodcock, H. M.** Observations on the Trypanosome of the Little Owl (*Athene noctua*) with remarks etc. Quart. Journ. Micr. Sci. London, vol. 57, p. 141—185, 2 pls. (XX, XXI), 1 Fig.; cf. Bericht f. 1911. — Beschreiben „kleine Spindelformen", „mittelgroße schlanke Formen", „große blaue Formen", „dicke Spindelformen" und andere *Tryp.*-Stadien im Blute von *Athene noctuae*. Sie sind der Ansicht, daß alle diese verschiedenen Formen zu ein und derselben Art, *Tryp. noctuae* Schaudinn, gehören. Die gedrungenen Spindelformen werden nur im Sommer gefunden, sie bilden die Übertragungsphase und gehen in den Moskito *Culex* über.

Minchin, E. A. and **J. D. Thomson** (1). The transmission of *Trypanosoma lewisi* by the Rat-flea (*Ceratophyllus fasciatus*). Preliminary Communication. Proc. Roy. Soc. London, vol. 82 B, p. 273—285, 1910.

— (2). Development of an Intracellular Stage in the Development of *Trypanosoma lewisi* in the Rat-Flea. Brit. med. Journ., 1911, vol. 2, p. 361—364. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 335—336.

Minkiewicz, Romuald (1). *Ciliata chromatophora*, nouvelle ordre d'Infusoires à morphologie et à reproduction bizarres. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155 (1912), p. 513—515. — Beschreibung eines neuen Ciliaten mit stark entwickeltem blaugrünen, grünen oder ungefärbten Chromatophor. Besitz einer spiraligen Quergrube zur Insertion der typischen Cilien. Anfänglich für ein *Gymmum* gehalten, daher *Gymnodinioides*. An den Häutungsschalen von *Decapoda* von Roscoff. Lokalisierte kontraktile Vacuole, heterocaryoter Kernapparat, typische Teilung des Mega- u. Micronucleus und Querteilung verweisen die Form unter die *Ciliata*. Innerhalb einer durchsichtigen Cyste werden etwa 30 Merozoiten erzeugt, die kleinen Cryptomonaden ähneln. Eine andere Form *Polyspira delagei* n. g., n. sp., schon dem bloßen Auge sichtbar, bildet Ketten von 2—5 Individuen (durch Querteilung). Gleichzeitig oder ein wenig später teilen sie sich auch noch der Länge nach und bilden Doppelketten. Die Individuen eines Paares konjugieren miteinander und zeigen typische Kernveränderungen. Eine Doppelkette kann sich

in 2 Ketten von Exjugaten teilen. Und diese zeigen sich cryptomonadenähnlich, ähnlich den Mesozoiten von *Gymnodinioides*. Details dieser „adelphogamen Dischizogonie“ sollen folgen.

— (2). Un cas de reproduction extraordinaire chez un Protiste, *Polyspira delagei* Minkiewicz. t. c., p. 732—737.

Митрофановъ П. И. (Mitrophanow, P. J.) (1). **О строеніи, образованіи и способѣ дѣйствія трихоцистъ у парамецій.** [Sur la structure, l'origine et le mode d'action des trichocystes chez les Paramécies.] — **Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Біол. Г.** 14. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Sect. biol. Ann. 14, 18 pp., 9 Figg.

— (2). **Ядерный аппаратъ парамецій.** [L'appareil nucléaire des Paramécies.] t. c., 48 pp., 31 Figg.

Miyajima. Über die Ätiologie der Tsutsugamushi-Krankheit (Überschwemmungsfieber in Japan.) (Freie Ver. Mikrobiol.) Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Ref., Bd. 50, 1911, Beil. p. 34-36. — Milben als Überträger des Virus.

Mohler, John R. Dourine of Horses: its Cause and Suppression U. S. Dept. Agric. Bur. Anim. Industry Bull., 142, 38 pp., 5 pls. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 463—464.

Möllgaard, Holger (1). Die vitale Fixation des Zentralnervensystems. Über eine neue histologische Methodik und deren vorläufige Resultate. Anat. Hefte, Bd. 43, 1911, p. 503—590, 10 Taf., 6 Figg. — Nissl-Körner sind Kunstprodukte. Studien über verschiedene physiologische Zustände, nach Reizung etc.

— (2). Über die Verwendung der Gefriermethode für vitale Fixation des Zentralnervensystems. Anat. Anz., Bd. 39, 1911, p. 532—535.

Mohn. Über Hühnerspirochätose in Kamerun. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, p. 690, 707—708.

Moldovan, J. Über die Immunitätsverhältnisse bei der Vogelmalaria. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 66, 1912, p. 105—110. — Schutz gegen Superinfektion.

Mollow, W. Staatliche Organisation der Malariabekämpfung in Bulgarien. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 341—350.

Montanari, Alfredo. Gli aspetti che assumono le neurofibrille a seconda della durata di fissazione del tessuto nervoso in piridina. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 22—25, 1 tav. — Die Methode von Donaggio liefert sehr zarte Strukturbilder.

Montgomery, R. E. siehe **Kinghorn** & **Montgomery.**

Moody, Julia E. Observations on the life-history of two rare ciliates, *Spathidium spathula* and *Actinobolus radians*. Journ. Morphol., vol. 23, p. 349—408, 4 pls., 1 Fig.

Montgomery, Eustace R. siehe **Kinghorn, A.** u. **Eustace Montgomery.**

Morgenroth, J. Über Anpassungserscheinungen bei Mikroorganismen. (Physiol. Ges. Berlin.) Med. Klinik, Jahrg. 8, p. 1446—1447.

Morgenroth, J. u. **L. Halberstädter** (1). Zur experimentellen Chemotherapie der Trypanosomeninfektion. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 1, p. 76—78.

— (2). Zur Kenntnis der Arzneifestigkeit der Trypanosomen. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p 237—251.

— (3). Zur experimentellen Chemotherapie der Trypanosomeninfektion. op. cit., Bd. 16, Beihft. 1, p. 76—78.

— (4). Über die Heilwirkung von Chininderivaten bei experimenteller Trypanosomeninfektion. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 48, p. 1558—1560. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 355—356.

Morgenroth, J. und **F. Rosenthal** (1). Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektionen. I. Mitteilung. Über die Wirkung des Kaliumantimonyltartrats auf die Trypanosomeninfektion der Mäuse. Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 68, p. 418—438. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 298—301.

— (2). Experimentell-therapeutische Studien etc. II. Mitteilung. Über die Beeinflussung der Antimonwirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion durch Kaliumhexatantalat. Zeitschr. Hyg. etc., Bd. 68, p. 506—534. Review: Sleeping Sickn. etc., vol. 3, p. 301.

— (3). Experimentell-therapeutische Studien bei Trypanosomeninfektionen. III. Mitteilung. Arzneifestigkeit der Trypanosomen gegenüber Verbindungen der Hydrocupreinreihe. Zeitschr. Hyg. Infektionskrankh., Bd. 71, 1912, p. 501—535.

Moroff, Theodor (1). Über die Gelbsucht der Bachforelle. Österreich. Fischerei-Ztg., Jahrg. 3, p. 285. — Veranlaßt durch *Chloromyxum truttae*.

— (2). Untersuchungen über Coccidien. II. *Klossia vitrina* Mor. Archiv f. Protistenk., Bd. 23, p. 51—70, 30 Textfig. — Die Gatt. *Klossia* kommt in der Niere verschiedener Schnecken vor. Das Material des Verfassers stammt aus *Vitrina eliptica* (?). Beschreibung der agameten und gamogenen Generation, der Microgametocyten und Macrogametocyten und der Sporogonie. Literatur (p. 69—70).

Morosoff, M. Neue Pinzette für Objektträger und Deckgläser. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 56, 1910, p. 191—192, 3 Figg.

von zur Mühlen, Max. Materialien zur Erforschung der Seen Livlands. Mitteilung über die Seen von Tilsit, Alt Waimel und Schreibershof. Sitz.-Ber. nat. Ges. Jurjew (Dorpat), Bd. 17, Abt. 3, 1908, p. 97—113, 3 Taf., 2 Fig. — Die Raugeschen Seen p. 115—135, 6 Taf., 6 Fig. — *Rhizopoda* und *Flagellata*.

Mühlens, P. (1). Spirochäten bei Menschen und Tieren in den Tropen. (Zusammenfassende Übersicht.) Deutsche militärärztl. Zeitschr. Jahrg. 41, 1912, p. 422—434.

— (2). Diapositiv-Demonstration über Züchtungsversuche von Spirochäten und fusiformen Bazillen aus Ulcus tropicum. Centralbl. Bakt. Parasit, Abt. 1, Bd. 54, Ref. p. *47.

— (3). Einheimische Malariaerkrankungen in der Umgegend von Wilhelmshaven und ihre Bekämpfung. (1. Tagung Deutsch. tropenmed. Ges. Hamburg). Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 853, auch München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, p. 1255.

— (4). Über einheimische Malariaerkrankungen in Emden und ihre Bekämpfung. (Vorläufige Mitteilung.) Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 1, p. 46—65, 2 Taf., 1 Fig.

Müller, Paul Th. Über die Rolle der Protozoen bei der Selbstreinigung stehenden Wassers. Arch. Hyg., Bd. 75, p. 321—382, 1912.

Müller, Reiner (1). Einfacher Objekthalter für Mikrophotographie. Vergrößerungstabelle. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 265—271, 11 Figg.

— (2). Zur Stellung der Krankheitserreger im Natursystem. (Med. Ges. Kiel.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 58, 1911, p. 2246—2247. — Chlamydozoen.

Münter. Über eine einfache einzeitige Methode für Kern- und Elastikafärbung. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 20, 1909, p. 579.

Mulsow, Karl. Über Fortpflanzungserscheinungen bei *Monocystis rostrata* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 20—55. Hierzu Taf. 2—6, 8 Textfig. — Einleitung. Siedlecki gab 1900 als erster ein vollständiges Bild vom Lebenscyclus einer Gregarine. Cuénot bestätigte 1901 die Befunde u. vervollständigte es, desgl. Brasil, der gleichzeitig einen sexuellen Dimorphismus der Gameten (schon lange vorher von den Coccidien bekannt) feststellte. M. sucht die Unklarheit in der Fortpflanzung der Gregarinen zu lichten. Frage nach der Herkunft der ersten Teilungsspindel u. den Reduktionsvorgängen. Material u. die Methoden (p. 22—24). Drei nebeneinanderlaufende Prozesse enden mit der Fertigstellung der ersten Teilungsspindel. (Auflösung des Nucleolus, Bildung der Chromosomen und Entstehung der achromatischen Spindelfigur). Schilderung der Vermehrungs- u. Reifeteilungen, Bildung der Gameten (kuglig mit kugligem Kern). Copulation, Umbildung der Cyste (in bekannter Weise). — II. Allgemeiner Teil. Bildung einer ersten Spindel, aus der sich durch zahlreiche Kernteilungen die Kerne der Gameten bilden, anscheinend ein in der Sporogonie der Gregarinen allgemeiner u. charakteristischer Vorgang. Bei den von Berndt (1902) u. Kuschakewitsch (1907) für die Gregarinen des Mehlwurmdarms bekannt gewordenen Ausnahmen ist vermutlich die erste offenbar außerordentlich schnell ablaufende Mitose gar nicht oder nur lückenhaft beobachtet worden. Sie tritt wohl bei allen typischen Gregarinen auf. Vergleich der Bildung der ersten Spindel mit der ersten Richtungsspindel im Metazoenei. Bildung der Chro-

mosomen, Strahlungen, Vermehrungsteilungen u. somatische Kerne, Reifeteilungen, Gameten und Gametendimorphismus. Bezüglich des letzteren findet Verf., daß bei den Monocystideen Isogamie und schwache Anisogamie herrschen, während bei den Polycystiden starke Anisogamie, daneben aber auch Isogamie vorkommt. Beide Gruppen stellen im großen und ganzen phylogenetische Gruppen dar, für deren Unterscheidung weniger morphologische Merkmale als vielmehr der Aufenthalt in Betracht kommen. Die Polycyst., die ursprünglicheren Formen, sind Darmparasiten, die Monocyst. sind abgeleitete Formen, größtenteils in Leibeshöhlen und Gewebsparasiten. Die starke Überproduktion der kleinen, beweglichen männlichen Geschlechtszellen bei Formen mit hochentwickeltem Gametendimorphismus (z. B. *Nina gracilis*), bei welchen auch bei annähernd gleicher Zahl männlicher u. weiblicher Gameten die Befruchtung hinreichend gesichert ist, ist wohl ein Überbleibsel ehemaliger früherer Verhältnisse. Schizogonie und damit verbundener Wirtswechsel sind ursprüngliche Charaktere der *Aggregatae*. So erklärt sich das völlige Fehlen einer ungeschlechtlichen Fortpflanzung bei Gregarinen, eine bei Protozoen recht isoliert dastehende Erscheinung, als eine Rückbildungserscheinung, verbunden mit dem Verlust des Wirtswechsels. Ob die bei Gregarinen vielfach vorkommende Lappung und Zergliederung des Restkörpers bei der Gametenbildung als ein Rudiment einer Schizogonie aufzufassen ist (nach Léger u. Duboscq), erscheint zweifelhaft. Bezüglich der Phylogenie der *Gregarinae* neigt sich Verf. der Ansicht Léger u. Duboscq's (1910) zu, daß sie von flagellaten artigen Protozoen abstammen. — Anhang (p. 46—51). Einzelbeobachtungen. Erfolgreiche Herstellung stark infizierter Darmtrakten von Regenwürmern durch entsprechende Fütterung der Regenwürmer (Fließpapier mit physiologischer Kochsalzlösung u. dem Inhalt von Samenblasen von etwa 100 Regenwürmern beträufelt). Beobachtungen über die Copulae der *Monocystis rostrata*. Glykogenartige Körper u. fettartige Substanz als mutmaßlicher Reservestoff für die Sporozoiten. Ob und in welcher Weise die während des vegativen Lebens der Gregarine angesammelten, gerade ungeheuren Paraglykogenmassen bei der Bildung der Dauercyste Verwendung finden, oder ob sie nur ein Stoffwechselzwischenprodukt im vegetativen Leben darstellen, ist noch eine offene Frage. Allgemeine Angaben über Vorkommen und Lebenslauf der *Monocystis rostrata* (p. 49—51). (Lebenscyclus streng an die Jahreszeit gebunden.) Künstliche Verschiebung der Encystierung durch Temperatureinfluß. Unterscheidung der *M.*-Formen (die die Leibeshöhle des Regenwurms vom Magen an nach rückwärts bewohnen, von denen auch die im Hinterende sich anhäufenden Cysten stammen) von *M. rostrata*. Unter den Bewohnern der Leibeshöhle lassen sich mindestens 2 große Arten unterscheiden, die Verf. kurz charakterisiert. *M. herculea* Hesse u. *M. catenata* n. sp. — Literaturverzeichnis (p. 51—53). Tafelerkl. (p. 54—55).

Mulsow, Walter. Die Conjugation von *Stentor coeruleus* und *Stentor polymorphus*. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 363—388, 4 Taf. (19—22), 3 Textfig. — Einleitung: Material aus einem Teich bei Possenhofen. Diverse andere Tiere (Infusorien etc.) befanden sich in den Gefäßen, dagegen keine höheren Pflanzen. Nach 8—10 Tagen Eintritt einer starken Conjugationsepidemie. I. *Stentor coeruleus*. Beschreibung des Vorganges. Dauer, Verhalten der Kerne, Reifungsteilungen etc. (p. 365—376). II. *Stentor polymorphus* (p. 376—384). Verlauf der Conjugation im allgemeinen, ähnlich wie bei *St. coeruleus*. Erschwerte Untersuchung bei *St. polymorphus* durch die massenhaft auftretenden Symbionten, die Zoochlorellen und Bakterien. Beschreibung der Vorgänge. Wert der Chromosomen und der Reduktion bei *Stentor*. Wir haben bei beiden Formen eine zweimalige Reduktion der Chromosomenzahl anzunehmen. Genaue Angaben über den Modus der Reduktion werden erst weitere eingehende Untersuchungen der Reifungsteilungen ergeben. III. Abnorme Conjugation von drei Tieren (p. 384—385). — Literaturverzeichnis (p. 385—386); Tafelerkl. (p. 386—388).

Munson, J. P. Organization and Polarity of Protoplasma. Verhdlg. 8. intern. Zool. Congr. Graz, 1912, p. 369—389, 3 pls., 1912.

Mustafa siehe **Risa** etc.

Mutermilch, Stéfan (1). Sur l'origine des anticorps chez les cobayes trypanosomiés. Ann. Inst. Pasteur, T. 25, p. 776—784. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 320—321.

— (2). siehe **Levaditi & Mutermilch.**

Nägler, Kurt (1). *Prowazekia parva* n. sp., eine weitere freilebende Binucleatenform. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 111—116, 1 Taf. (VII). — Beschreib. der neuen Form. Wichtigkeit der Aufstellung der Ordnung *Binucleata*. Literaturverzeichnis (p. 115—116). Tafelerkl. (p. 116).

— (2). Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. op. cit., Bd. 22, p. 56—70, Taf. 7. — I. *Amoeba hartmanni* n. sp., p. 57—65. Beschreibung etc. Anhang zur Centriolfrage (p. 65—70). Das allgemeine Vorhandensein von Zentralorganen im Caryosom aller Protozoen, eine wohl begründete wissenschaftliche Tatsache. Weitere Bestätigungen hierfür bringen die Arbeiten von Aragao (1909), *Amoeba diplomatica* Erdmann (1910), *Amoeba diploidea* Chatton (1909 u. 1910), *Amoeba mucicola* Swellengrebel (1910), ferner bei *Amoeba salteti*. Diese Feststellung ist wichtig für die theoretisch höchst wichtigen Fragen nach der bipolaren Teilfähigkeit, der sich darauf gründenden Differenzierung zu Energiden (Hartmann), ferner für die cyclischen Umsetzungen innerhalb des Caryosoms. Das Centriol besitzt zwei Funktionen: Teilfähigkeit und Differenzierung. Annahme einer inhärenten Bipolarität des Caryosoms seitens Prowazek. Gründe. Auf Grund obiger Teilbarkeit führt Hartmann (1910) den Begriff der Energide wieder neu in die

Wissenschaft ein und definiert ihn folgendermaßen: „Der Begriff Energide erstreckt sich auf alle durch Zweiteilung eines einwertigen Caryosomkernes resp. Centriols entstandenen Tochterelemente einer Zelle, seien dieselben nun gesondert als Einzelelemente oder in einem einzigen Kernbläschen als Polycaryon vereint, seien es gleichwertige generative oder ungleichwertige heterologe (generativ, trophisch, lokomotorisch) Energiden". Das Wesentlichste am Begriff der Energide ist die Teilfähigkeit eines bestimmten Elementes, wie sie uns am auffälligsten beim Centriol entgegentritt. Centriol als Bestandteil einer Energide. Morphologische und physiologische Bemerkungen dazu. Der Begriff des Kernes hängt vom Vorhandensein eines Centriols im Caryosom ab, d. h. von einer lokomotorischen und einer generativen Komponente (nach Hartmann u. Chagas 1910). Eine weitere Ausbildung der lokomotorischen Komponente auf Grund der zweiten Funktion des Centriols findet auch im Zusammenhange mit dem trophischen Getriebe statt infolge cyclischer Vorgänge, die sich z. B. bei Entamöben intracaryosomal abspielen und die schließlich, kombiniert mit dem Auftreten von Chromosomen, zur Ausbildung eines komplizierten lokomotorischen Apparates mit Spindelfasern und Strahlungserscheinungen führen, wie uns dies in letzter Linie von den Metazoen bekannt ist. Schon bei den primitivsten cyclischen Vorgängen von *Amoeba hartmanni* finden wir eine Etappe, in der die komplizierte Natur eines Kernes schon zum Durchbruch gelangt. Nämlich die generative Komponente bildet Chromosomen, die, hier schon konstant in der Zahl, später als Individuen einen Cyclus ausführen bei höher entwickelten Kernen. Die lokomotorische Komponente bahnt schon hier eine intracaryosomale Umsetzung an beim Übergang von der Cyste zum vegetativen Stadium, eine Umsetzung, die, wie Hartmann (1908) bei *Entamoeba tetragona* zeigen konnte, zur Entstehung eines neuen Caryosoms um das primäre Centriol führen kann. „Das Centriol ist als Ursprungskomponente eines Monocaryons anzusehen. Die Aufgabe der nächsten Untersuchungen ist es, weitere Stützpunkte zu den cyclischen Umsetzungen zu finden und sie mit der sich bereits als fruchtbar erwiesenen Energidenlehre zu kombinieren". — Literaturnachweis (p. 69—70). Tafelerklärung (p. 70).

— (3). Studien über Protozoen aus einem Almtümpel. II. Parasitische Chytridiaceen in *Euglena sanguinea.* op. cit., Bd. 23, p. 262—268, 1 Taf (12). — Beschreibung der *Chytridiaceae.* Zusammenstellung der bis jetzt bekannten Formen. Kernfragmentation. Microsporidien in einer Amöbencyste. Literatur (p. 267). Tafelerkl. (p. 268.)

— (4). Caryosom und Centriol beim Teilungsvorgang von *Chilodon uncinatus.* op. cit., Bd. 24, p. 142—147, 1 Taf. (11). — Bespricht darin kurz die Resultate von Chagas (Mem. Osw. Cruz 1911). Die Beobachtungen über den Macronucleus im Ruhezustande eines vegetativen Individuums ließen bis jetzt viel zu wünschen übrig. Doflein's Abb. im Lehrbuch der Protozoenkunde ist nach einem

überfärbten Stück gemacht. Schilderung der Vorgänge am Macro- und Micronucleus etc. — Literatur (p. 147).

— (5). Ein neuartiger Typus der Kernteilung bei *Chilomonas paramaecium*. op. cit., Bd. 25, p. 295—315, 2 Taf. (12, 13), 1 Textfig. — Biologische Angaben über das Optimum des Auftretens. Lebensweise (heterotrophe Ernährung). Fortpflanzung. Cysten. Entosom- und Centriolfrage. Beim Überblick über den Verlauf der Kernteilung fällt auf, daß der Teilungsprozeß zunächst von hinten nach vorn oder vertikal einsetzt, bis nach Bildung der Äquatorialplatte die Teilung quer erfolgt, in der bei Flagellaten typischen Weise. Auffallend ist ferner die Auflösung des Binnenkörpers (nach einer eventuell intra- oder extracaryosomalen Centriolteilung) und die mitotische Anordnung der Äquatorialplatten mit den polaren entosomalen Körnern, schließlich der einseitig verlaufende Rekonstitutionsprozeß des Binnenkörpers. Eine derartige Kernteilung ist bisher noch von keinem anderen Protisten beschrieben worden. Hartmann u. Chagas rechnen *Chilomonas* zu dem einfachsten bisher bekannten Fall des 2. ihrer 3 Kerntypen. Der 2. Kerntypus ders. wird repräsentiert durch Kerne mit einem dauernden Außenkern, der durchweg generatives Material enthält, und ein Caryosom, das allein die lokomotorische Kernkomponente darstellt. Nach N. gehört *Ch.* zum 3. Typus und weist auch so charakteristische Besonderheiten auf, daß es von höchstem Interesse erscheint, die noch leider viel zu wenig untersuchten Kernteilungen aller hierher gehörigen Gruppen der *Cryptomonadinae* und *Phytoflagellata* eingehender zu studieren, da sicher hierbei für die phylogenetische Betrachtungsweise sowohl der betreffenden Organismen, wie auch des Verlaufes der Kernteilungen wichtige Resultate zu erwarten sind. — Literatur (p. 313—314), Tafelerkl. (p. 314—315).

— (6). Die Kern- und Centriolteilung bei Amöben, eine Entgegnung an Gläser und zugleich vorläufige Mitteilung über neue Befunde bei Amöbenformen aus dem Schweinedarm. Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 435—442.— Zweck der Arbeit: unbegründete Angriffe Gläsers zurückzuweisen, einige strittige Punkte näher zu beleuchten und falsche und unrichtige Angaben Gläsers zu berichtigen. Weitere kritische Betrachtungen wird Hartmann bringen. An den vom Verf. gefundenen Resultaten ändert sich nichts, immerhin bringt Gläser einiges Neue und Beachtenswerte zur Kenntnis der Amöbenkernteilung. — Literatur (p. 242).

— (7). Über Kernteilung und Fortpflanzung von *Monas gelatinosa* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 315—326, 1 Taf. (15), 1 Textfig. — Beschreib. eines neuartigen interessanten Typus, der in mancher Beziehung mit dem zuvor bei *Chilomonas paramaecium* beschriebenen übereinstimmt und in phylogenetischer Beziehung wertvollen Aufschluß über die Beziehungen der sonst recht primitiven Monaden zu den *Chrysomonadae* und *Cryptomonadae* gibt. Normaler Bau des Kernes und der Geißelinsertion. Fortpflanzung durch Zweiteilung. Teilung des Basalapparates.

Bildung der Geißeln. Die Kernteilung der Monaden steht in phylogenetischer Beziehung derjen. von *Chilomonas* sehr nahe durch die Auflösung des Binnenkörpers, seine Längsstreckung zur Äquatorialplatte nach vorn hin und die später erfolgende Rekonstitution. Die Gattung *Monas* wird hiermit den Cryptomonaden, vor allem aber den Chrysomonadinen nahe gerückt. Cysten wurden noch nicht beobachtet. Über den kraterartigen Deckelaufsatz, Mundleiste und Basalplatte. — Anhang. Über die Kernteilung bei *Ochromonas* sp. Textfig. 1—7. — Die Abb. lassen die Analogien mit der Kernteilung bei *Monas gelatinosa* erkennen.

— (8). Über Pseudospirochäten aus dem Meerschweinchendarm. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, p. 112—115, 1 Taf. — Es handelt sich dabei um losgelöste und isoliert liegende undulierende Membranen von Trichomonaden.

— (9). *Protozoa* mit Ausschluß der *Foraminifera* für 1910. Archiv f. Naturg., 77. Jhg. 1911 (1912), Bd. 6, Hft. 6 = Ber. Naturg. nied. Tiere 1910, Hft. 2, 1913, p. 174—338.

Nägler, Kurt & Laackmann, Hans. *Protozoa* für 1909 [Jahresbericht]. Archiv f. Naturg., 76. Jhg. 1910 (1911), Bd. 6, Hft. 2 = Ber. Naturg. nied. Tiere 1909, Hft. 2, 1912, p. 179—307.

Nageotte, J. (1). Notes de technique. — I. Nouveau microtome universel. Appareil à congélation pour les grandes coupes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 67, 1909, p. 503—505.

— (2). Notes de technique. — II. Pratique des grandes coupes du cerveau par congélation. Coloration de la myéline dans les coupes grandes et petites, sans chromage préalable. t. c. p. 542—545.

— (3). A propos de la communication de Mlle. Loyez sur la colorabilité de la myéline dans les pièces au formol et incluses à la celloidine. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, 1910, p. 517—519.

— (4). Siehe **Ravaut, J.** et **A. Ponselle.**

* **Nakano, H.** Eine Schnellfärbungsmethode der *Spirochaete pallida* im Gewebe. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 416—417, 1912.

Nansen, Fridtjof. *Protozoa* on the Ice-floes of the North Polar Sea. Norweg. north polar Exped. scient. Res. No. 16, 22 pp., 8 pls., 2 Figg.

Nattan-Larrier L. (1). Cases of Sleeping Sickness with Nervous and Mental Symptoms (76 th meet. Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ. 1908, vol. 2, p. 1354—1355.

— (2). Non transmission des trypanosomiases de la mère au foetus. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 550—556. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, 1912, p. 294—295.

— (3). La coloration des *Leishmania* dans les coupes. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 436—438. — 3 Methoden der Färbung: 1. Färbung mit Karbolthionin; 2. Kernschwarz und Karbolthionin; 3. Alaunkarmin und Karbolthionin.

— (4). Siehe **Laveran** & **Nattan-Larrier.**

Nattan-Larrier, L. et **J. Ringenbach.** Sur un cas de maladie du sommeil. Bull. Soc. path. exot., T. 5, 1912, p. 187—192. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 183—185, 1912.

Neave, Sheffield. Report of the Traveling Pathologist and Naturalist. 2 nd Rep. Wellcome Research Lab. Karthoum p. 183—204, 7 pls., 9 Figg. — Trypanosomiasis des Menschen. *Glossina.* Technik der Blutuntersuchungen. Normales Fisch- u. Vogelblut. Die gefundenen Parasiten. *Haemamoeba neavei* n. sp. Die gesammelten *Diptera.*

Negri, Adelchi. Osservazioni sul sarcosporidi. Nota III. Arch. Sc. med. Torino, vol. 34, p. 255—269, 1 tav.

Neisser, Albert (**1**). Bericht über die unter finanzieller Beihilfe des Deutschen Reiches während der Jahre 1905—1909 in Batavia und Breslau ausgeführten Arbeiten zur Erforschung der Syphilis. Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 37, XII, 621 pp., 20 Figg. — Mit Beiträgen von verschiedenen Autoren u. a.: Carl Bruck, L. Halberstädter, S. von Prowazek, Affensyphilis.

— (**2**). Sind Syphilis und Frambösie verschiedene Krankheiten? Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 173—179.

Neiva, Arthur siehe **de Beaurepaire, Aragao.**

Nelson, Edward M. (**1**). A Micrometric Difficulty. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1910, p. 696—697, 1 Fig.

— (**2**). Graysons Photomicrographs of his Rulings. t. c., p. 701—703, 1 pl.

— (**3**). On the Visibility of the Tertiaries of *Coscinodiscus asteromphalus* in a Balsam Mount. t. c., p. 147—148.

— (**4**). On the Resolution of New Detail in *Coscinodiscus asteromphalus.* t. c., p. 698—700, 1 Fig.

— (**5**). Critical Microscopy. t. c., p. 282—289, 1 Fig. — Critical Image.

— (**6**). What did our Forefathers see in a Microscope. t. c., p. 427—439, 1 Fig.

— (**7**). On the Measurements of Very Minute Microscopical Objects. Journ. R. micr. Soc. London, 1909, p. 549—550.

— (**8**). An Improved Compound Microscope by James Manu. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 11, p. 317—320, 1 Fig., 1911.

— (**9**). On Methods of Illumination. t. c., p. 289—299, 6 Figg.

— (**10**). Adam's „Variable" and the Evolution of the Modern Microscope. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1911, p. 178—184, 6 Figg.

— (**11**). On Dark-ground Illumination. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 11, p. 203—208.

— (**12**). On some New Objectives and Eye-pieces by R. Winkel, of Gottingen. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1911, p. 451—452.

Nemeczek, Albin. Beiträge zur Kenntnis der Myxo- und Microsporidien der Fische. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 143—169. 2 Taf., (8, 9) 19 Textfig. — Überblick über die Arten und die Häufig-

keit des Vorkommens von Myxosporidien der Konsumfische des Wiener Marktes. Ergebnis dreijähriger Beobachtung, sowohl Süßwasser- als Seewasserfische betreffend. I. Myxosporidien bei Süßwasserfischen. Material, Methodik. Übersicht über die bisher bekannten Myxosporidien an den Kiemen der Süßwasserfische nach Hofer (bis 1904). Untersuchungsergebnisse: Bei 1. *Silurus glanis* L. u. 2. *Tinca vulgaris* Cuv. wurden niemals Myxosp. an den Kiemen gefunden. 3. *Barbus vulgaris* Flem. wies bei einem Exempl. eine hanfgroße Cyste unbekannter Abkunft auf. 4. *Cyprinus carpio* L. verschiedener Herkunft wies nur in einem Falle eine Cyste von *Myxobolus dispar* (Thél. 1895) auf. 5. *Esox lucius* L. wies in mehreren Fällen Cysten von *Henneguya psorospermica typica* (Thél. 1896) u. *H. psar. anura* (Cohn 1896) auf. Fall des Vorkommens von *H. oviperda* (L. Cohn 1892) im Ovarium des Hechtes. 6. *Lucioperca sandra* Cuv. Beschreib. von a) *Henneguya gigantea* n. sp. Vorkommen, Sitz, Bau. Entwicklung. Fortpflanzung etc. Unterschiede von anderen Spp. (p. 146—154). b) *H. acerinae* Schröder. 7. *Aspro zingel* Cuv. Cysten von *Henneguya acerinae*. 8. *Abramis brama*. *Myxobolus exiguus* Thél. 1891 u. *M. rotundus* spec. n.; *Myxobolus* Spp. anderer Wirtstiere. Besonders bemerkenswerte Befunde. Variation der *H.*-Formen aus derselben Cyste, die in lückenloser Reihe Zwischenstufen vom runden Parasiten bis zur typischen *H.*-Form repräsentieren. 9. *Leuciscus*-Arten. Bei *L. leuciscus* L. wurden gefunden *Myxob. Mülleri*, ferner *M. minutus* n. sp., *Myxosoma* spec. nov. incert. 10. *Aspius rapax* Ag. vereinzelt *Myxosoma*-ähnliche Cysten. 11. *Acipenser sturio* L. u. *Oncorrhynchus quimat* Suckl. zeigten parasitenfreie Kiemen. — 12. *Myxosporidia* bei Seefischen. Sehr selten. Nur bei *Gadus aeglefinus* L. u. *G. merlangus* fand Verf. vereinzelt Cysten von *Myxobolus aeglefini* Auerbach. — II. Microsporidien (p. 163—164). *Gadus aeglefinus*. *Micr.* wurden ausschließlich nur bei dieser Form beobachtet. *Nosema branchiale* n. sp. — Zusammenfassung. Die Häufigkeit der Infektion ist je nach der Provenienz variabel, d. h. die genannten Parasiten können keineswegs als ubiquitäre angesehen werden, sondern ihr Vorkommen ist, wie auch die Funde anderer Autoren lehren, vielfach auf bestimmte geographische Gebiete begrenzt. Am meisten infiziert sind die Schille (Zander [*Lucioperca sandra*, Cuv.]) der Apatinger Gegend. Karpfen sind am wenigsten infiziert. Eine Cystenbildung an der Haut, in der Muskulatur oder an anderen Organen mit Ausnahme des Ovariums wurde niemals beobachtet. Sitzen die Parasiten oberflächlich und nicht sehr tief im Gewebe, so werden sie durch den Zubereitungsprozeß abgetötet, bei großen und bei den durch Kälte konservierten Fischen ist die Möglichkeit der Lebensfähigkeit des Parasiten nicht von der Hand zu weisen. Übersicht über die bis jetzt bekannten *Henneguya*-Spp. (p. 166—167). Literaturverzeichnis (p. 168): 27 Publik. Tafelerkl. (p. 169).

Neumann, R. O. Über protozoische Organismen im Blute von Meeresfischen. (Naturh.-med. Ver. Heidelberg.) Deutsch. med.

Wochenschr., Bd. 34, 1908, p. 1616; München. med. Wochen- Jahrg. 55, p. 1460—1461.

Neumann, Rudolf. Zur Kenntnis der Immunität bei experimenteller Trypanosomeninfektion. Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 69, 1911, p. 109—134. — Review: Sleeping Sickness Bull., vol. 3, p. 354—355.

Neumayer, L. (1). Die Verwendung von Celluloid in der mikroskopischen Technik. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 234—238. — Celluloidplatten zum Aufkleben von Serienschnitten.

— (2). Neue Instrumente zur Herstellung von Wachsplattenmodelliermethode. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 291—300, 3 Figg.

Newburgh, L. H. A Differential Stain for Nucleated Red Cells. Boston med. surg. Journ. vol. 159, 1908, p. 868—869.

Newham, H. B. Leucocytic Variation in Trypanosomiasis. Journ. London School. trop. med., vol. 1, p. 37—41. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 27—29.

Nichols, Henry J. (1). Comparative Observation on the Biological Characteristics of *Spirochaeta pallida* and *Spirochaeta pertenuis*. (Amer. Soc. trop. Med.) Med. Rec. N. Y., vol. 82, p. 274.

— (2). Siehe **Craig, Charles** & **Henry J. Nichols**.

Nichols, Lucius. Pellegra. „Sandfly Protozoon" versus „Zeist" Theory. Journ. trop. med. Hyg. London, vol. 15, p. 305—306.

von Niessen. Die Bedeutung der *Spirochaeta pallida* für die Syphilisursache und Syphilisdiagnose. Wien. med. Wochenschr., Jahrg. 56, 1906, p. 1344—1347, 1400—1404, 1458—1462, 8 Figg. — *Spirochaeta* ist ein Stadium des Syphilisbazillus des Verf.

Nilsson, David. Die Fischel'sche Alizarinfärbung und ihre Anwendbarkeit für die Polychäten, speziell *Pectinaria koreni* Mgrn. Zool. Anz., Bd. 35, 1909, p. 195—202, 4 Figg.

Nissle, Alfred. Weitere Studien über die Ursache der Pathogenität und der Heilmittelwirkung bei Trypanosomeninfektionen. I. Über die Beziehungen der Infektion zur Krankheit und zur Todesursache. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 545—558. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 413—415. — II. Über den Mechanismus der Heilwirkung. Archiv Schiffs- etc., Bd. 15, p. 558—568, 597—612; Review: Sleeping Sickness etc., vol. 3, p. 456—457.

Nirenstein, Edmund. Über Fettverdauung und Fettspeicherung bei Infusorien. Zeitschr. allg. Physiol., Bd. 10, p. 137—149, 1909, 1 Taf.

Noè, Giovanni ed **Ercole Matteuzi.** Ricerche sul numero degli Anofeli infetti nell' Agro romano durante il periodo della cura e della profillassi contro la malaria, nell' anno 1909. Rend. Accad. Lincei (5), vol. 19, 1910, Sem. 1, p. 231—238.

Noguchi, Hideyo (1). Cultural Studies on Mouth *Spirochaetae* (*Treponema microdentium* and *macrodentium*.) Journ. exper. med., vol. 15, p. 81—89, 5 pls. — Sind neue Spp.

— (**2**). Morphological and Pathogenic Variations in *Treponema pallidum*. t. c., p. 201—204, 1 pl.

— (**3**). The Direct Cultivation of *Treponema pallidum* Pathogenic for the Monkey. t. c., p. 90—100, 3 pls.

— (**4**). *Treponema mucosum* (New Species), a Mucin producing *Spirochaeta* from *Pyorrhea Alveolaris*, Grown in Pure Culture. Journ. exper. Med., vol. 16, 1912, p. 194—198, 1 pls.

— (**5**). The Pure Cultivation of *Spirochaeta duttoni*, *Spirochaeta kochi*, *Spirochaeta obermeieri* and *Spirochaeta novyi*. t. c., p. 199—210, 2 pls.

— (**6**). A Method for Cultivating *Treponema pallidum* in Fluid Media. t. c., p. 211—215, 1 Fig.

— (**7**). Pure Cultivation of *Spirochaeta phagedenis* (New Species), a Spiral Organism Found in Phagedenic Lesions on Human External Genitalia. t. c., p. 261—268, 2 pls.

— (**8**). Pure Cultivation of *Spirochaeta refringens*. t. c., p. 466—469, 1 pl.

— (**9**). Kulturelle und immunisatorische Differenzierung zwischen *Spirochaeta pallida*, *Spirochaeta refringens*, *Spirochaeta microdentium* und *Spirochaeta macrodentium*. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Bd. 14, Orig.-Bd., p. 412—419.

— (**10**). Zur Züchtung der *Spirochaeta pallida*. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 1554—1556.

— (**11**). Reinzüchtung der Spirochäten des europäischen, des amerikanischen und des afrikanischen Rückfallsfiebers. München. med. Wochenschr., Jahrg. 59, p. 1937—1938.

Nöller, Wilhelm (**1**). *Entamoeba aulastomi* nov. spec., eine neue parasitische Amöbe aus dem Pferdeegel (*Aulastomum gulo* Moq. Tand.). Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 195—200, 1 Taf. (19). — Das Material stammt von den am Havelufer zwischen Spandau und Wannsee gesammelten Pferdeegeln, die fast alle mit dem Parasiten infiziert sind. Beschr. der vegetativen Formen u. der Cysten. Biologische Angaben. Innerhalb des Gewebes des Enddarmes wurde die Amöbe nicht gefunden. Artbestimmung. Literatur (p. 199): 4 Publ. Tafelerkl. (p. 200).

— (**2**). Über eine neue Schizogonie von *Lankesterella minima* Chaussat (=*Lankesterella ranarum* Lanz.). t. c., p. 201—208, 1 Taf. (20). — Fütterung von Wasserfröschen mit Eingeweiden eines mit obigem Parasiten stark infizierten Frosches, desgl. Einspritzung des defibrinierten Blutes desselben in die Muskulatur. Es wurde 10 Tage später im Blute eine Art Schizogonie beobachtet, die von der von Labbé, Laveran, Hintze u. França beschriebenen „*Dactylosoma*"-Schizogonie gänzlich abweicht. Leider war der Infektionsversuch nicht eindeutig. Mikrochemische Reaktionen zur Feststellung der Natur der „Vacuolen". Die Befunde des Verfs. beweisen 1., daß *L. minima* Chaussat eine echte Hämogregarine ist und 2. daß die Hämogregarinen mit den Coccidien verwandt sind.

Die Ansicht von Seitz u. França, daß L. zu Hartmanns Ordnung der *Binucleata* gehört, scheint hierdurch erschüttert zu sein. Zu untersuchen bleibt noch, ob die von vielen Autoren beschriebene u. abgebildete „*Dactylosoma*"-Schizogonie, die im Gegensatz zu allen bisher untersuchten Hämogregarinen, ohne Schizontenhülle verläuft, in den Entwicklungskreis der vom Verf. untersuchten Art gehört. Sollte sich bei jener Schizogonie die von França beschriebene Zweikernigkeit bestätigen, so ist anzunehmen, daß sie die multiple Teilung eines Binucleaten vorstellt.

— (**3**). Die Blutprotozoen des Hamsters (*Cricetus frumentarius*) Pall.) und ihre Übertragung. (Vorläufige Mitteilung.) op. cit., Bd. 25, p. 377—385, 4 Textfig. — *Trypanosoma criceti* Lühe. Beschaffung und Haltung der Hamster (p. 378—379). Die Ectoparasiten des Hamsters (Milben) u. *Typhlopsylla assimilis* Tschb. Morphologie und Kultur der Hamstertrypanosomen (gelingt leicht im Kaninchenblutagar und Hammelblutagar). Ihre Übertragung (geschieht durch die Flöhe). Epidemiologie. Die Infektionen mit *Tryp. criceti* sind meist erheblich schwächer als die mit *Tryp. lewisi*. Infektion nie so stark wie bei weißen Ratten. — *Leucocytogregarina criceti* nov. spec. Morphologie ders. (Abb. Textfig. 2 a, b). Infektionsweise (durch den Stich der Hamstermilben?). Literatur (p. 385).

— (**4**). Die Übertragungsweise der Rattentrypanosomen durch Flöhe. t. c., p. 386—424, 5 Textfigg. — Überträger von *Trypanosoma lewisi* Kent: Rattenläuse, Flöhe. Die bisher angestellten Übertragungsversuche. Die benutzten Flöhe (Hundefloh). Einfangen derselben. Anatomie des Darmkanals des Hundeflohes. Die Präparation der Flöhe. Technik der Präparatherstellung. *Leptomonas* spec., ein parasitischer Flagellat des Hundeflohes. Morphologie. Sitz der Flagellaten im Floh (im Enddarm). Ist *Leptomonas* spec. ein spezifischer Flohparasit? Bemerkungen zu den *Leishmania*-Untersuchungen von Sangiorgi und Basile. Übersicht über die Vorsichtsmaßregeln, die bisher bei Übertragungsversuchen angewandt wurden, um Verwechslungen von Trypanosomenstadien mit Insektenflagellaten zu vermeiden. Der Flohzirkus (Beschreibung des Saugens, der Defäkation, Stellung). Übertragung der Fesselungsmethode auf den Hundefloh (Silberdrahtösen). Herstellung von Saugböckchen (Fig. 3a—3e). Aufbewahrung und Nahrungsnahme der Hundeflöhe (gefesselter Floh beim Saugen. Fig. 4). Übertragungsversuche. Die Ratten erwerben die Infektion durch das Ablecken der trypanosomenhaltigen Faeces infizierter Flöhe. Weiterer Infektionsweg: Verspritzen von Faeces auf feuchte Hautstellen oder Schleimhäute (z. B. in das Auge). Außerdem beim Ablecken der Stichstelle. Morphologie und Situs der Trypanosomen im Hundefloh nebst Protokoll (p. 412—414). Ergebnisse der Versuchsreihen: 1. Es gelingt mit der Fesselungsmethode des Verfassers bei (fast) jedem Hundefloh, die intracellulären Trypanosomen im Epithel des Ventriculus nachzuweisen, wenn man

darauf achtet, daß der Floh lange genug auf einer infizierten Ratte saugt. 2. Schon beim ersten infizierenden Saugakte wird der ganze Darmkanal des Flohes vom Ösophagus bis zum Anus mit Trypanosomen überschwemmt. 3. Ob der Floh eine dauernde Infektion erwirbt, darüber entscheidet der Umstand, ob es den Trypanosomen gelingt, sich im Dünndarm oder Rectum festzusetzen. Ob die mit dem Blute soeben eingesogenen Trypanosomen die Fähigkeit zur Anheftung besitzen, oder ob diese erst die Trypanosomen erwerben, die eine intracelluläre Vermehrung durchgemacht haben, wird sich kaum entscheiden lassen. 4. Nur selten finden sich 24 Stunden nach dem infizierenden Saugakte noch Trypanosomen im Ventriculus des Hundeflohs (bei einer Temperatur von +25 bis +30° C.!). Oft ist der Magen 20 Std. nach Beginn des infizierenden Saugaktes von Trypanosomen gereinigt. 5. Bei +25° C. kommen im Magenepithel des Hundeflohes schon 9 Stunden nach Beginn des infizierenden Saugaktes zum Platzen reife „Kugeln" vor, die über 8 Trypanosomen enthalten. Das ergibt bei der sehr wahrscheinlichen Voraussetzung, daß diese Kugeln von einem einzigen Muttertiere abstammen, eine Vermehrungsgeschwindigkeit, die einer in dreistündigen Intervallen stattfindenden Zweiteilung entspricht. 6. Die Frage, die Minchin und Thomson aufwerfen, ob die Trypanosomen nur eine oder mehrere aufeinander folgende intracelluläre Generationen im Mitteldarmepithel durchmachen, ist für den Hundefloh dahin zu beantworten: Die Trypanosomen machen bei +25° C. normalerweise mindestens zwei, vielleicht noch mehr intracelluläre Generationen durch. — Morphologie und Vermehrung der festgehefteten Trypanosomen. Wann enthalten die Fäces der Flöhe Trypanosomen? Die Flohzirkusmethode ermöglicht genaue Kontrolle. — Schlußsätze: 1. Das Vorhandensein einer nicht infektiösen Periode bildet keinen Beweis für eine geschlechtliche Entwicklung der Trypanosomen im Überträger. — 2. Der Hundefloh überträgt die Rattentrypanosomen nach Ablauf einer nicht infektiösen Periode durch seine Fäces, die von der Ratte abgeleckt werden. — 3. Es ist nicht gelungen, eine Infektion durch den bloßen Stechakt hervorzurufen. — 4. Eine Infektion der Speicheldrüsen hat Verf. bei den infektiösen Hundeflöhen bisher nicht beobachtet. — Literatur (p. 423—424).

— (5). Die Blutprotisten des Wasserfrosches und ihre Übertragung. (Vorläufige Mitteilung.) op. cit., Bd. 28, p. 313—316. — 3. *Trypanosoma rotatorium* (Mayer), 2. *Dactylosoma splendens* Labbé, 1. *Lankesterella minima* Chaussat (= *L. ranarum* Lankester), 4. Anhang: *Cytamoeba bacterifera*. In Deutschland werden die Froschtrypanosomen (*Trypanosoma rotatorium*) durch *Hemiclepsis marginata* von Kaulquappe zu Kaulquappe übertragen. *Dactylosoma* ist zu den *Haemosporidia* zwischen die Plasmodien und Piroplasmen zu stellen. Versuche mit jungen Exemplaren von *Hemiclepsis* lassen keinen Zweifel darüber, daß dieser Egel der Überträger von *Lankesterella* ist.

— (6). Über Blutprotozoen einheimischer Nagetiere und ihre Übertragung (Berlin. mikrobiol. Ges.) Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 524—525. — *Leucocytogregarina* n. g., *criceti* n. sp., *Nosema pulicis* n. sp.

Norris, Charles, Alwin M. Pappenheimer and **Thomas Flournay.** Study of a *Spirochaete* obtained from a Case of Relapsing Fever in Man, with Notes on Morphology, Animal Reactions, and Attemps at Cultivation. Journ. infect. Diseases, vol. 3, 1906, p. 266—290, 1 pl.

Novy, Frederick G. (1). The Trypanosomes of Tsetse Flies. Journ. infect. Diseases, vol. 3, 1906, p. 394—411, 3 pls. — *Tryp. grayi* n. sp.

— (2). Recent Archievements in Parasitology. 13th Rep. Michigan Acad. Sci., p. 18—32, 1911.

Novy, Frederick G. and **R. E. Knapp.** Studies on *Spirillum obermeieri* and Related Organisms. Journ. infect. Diseases, vol. 3, 1906, p. 291—393, 7 pls. — Neue Spp.: *Sp. duttoni* und *glossinae*.

Novy, F. G. and **Ward J. Mac Neal (1).** On the Cultivation of *Trypanosoma evansi*. 6th Rep. Michigan Acad. Sci., 1904, p. 179.

— (2). On the Filtration of Trypanosomes. t. c., p. 180.

— (3). On the Trypanosomes of Birds. Journ. infect. Diseases, vol. 2, p. 256—308, 11 pls. — 4 Spp., 2 neue: *T. mesnili* u. *T. laverani*.

Novy, Frederick G., Ward J. Mac Neal and **Harry N. Torrey.** The Trypanosomes of Mosquitoes and Other Insects. Journ. infect. Diseases, vol. 4, 1907, p. 223—276, 4 pls. — Neu: *Tr. culicis* u. *Tr. christophersi*.

Nowlin, Nadine. A New Species of Holotrich (Contrib. zool. Lab. No. 193). Bull. Kansas Univ., vol. 13, Science Bull., vol. 5, p. 295—298, 2 Figg. — *Dysteropsis pectinata* n. sp.

Nuttall, George H. F. and **C. Strickland.** On the Occurrence of Two species of Parasites in Equine „Piroplasmosis" or „Biliary Fever". Parasitology, vol. 5, 1912, p. 65—96, 1 pl., 15 Figg. — *Nuttalia equi* und *Piroplasmosis caballi*.

O'Colonell, Mathew D. The Scientific Investigation of Malaria. Journ. trop. Med. Hyg., vol. 15, p. 57.

Odhner, Nils. Eine neue graphische Methode zur Rekonstruktion von Schnittserien u. schräger Stellung. Anat. Anz., Bd. 39, p. 273—281, 1911, 6 Figg.

O'Donohoe, T. A. The Photographic Evolution of the Fine Structure of the *Podura* Scale. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 10, 1909, p. 420—421.

Oelsner, Ludwig. Praktisches Gefäß zur völligen Entwässerung nicht gänzlich absoluten Alkohols. Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 2034, 2 Figg.

Oettli, Max. Kleine Schulversuche. Die Thermotaxis der *Paramaecien*. Monatsh. nat. Unterr., Bd. 3, p. 508, 1 Fig.

Ogata, M. Zweite Mitteilung über die Ätiologie der Rattenbißkrankheit. Mitt. med. Fak. Univ. Tokyo, Bd. 9, p. 343—357, 1 Taf.

Ogawa, M. Studien über Trypanosomen des Frosches. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 248—258, 1 Taf. 7, 3 Textfig. — I. Es sind bei verschiedenen Froscharten Trypanosomen gefunden worden, die verschieden benannt wurden. Ihre Form ist sogar in demselben Frosche sehr mannigfaltig. 2 Hauptformen: gerippte und ungerippte (letztere glatt, mit verschiedenerlei Granulationen und Vacuolen). II. Goldfärbungsmethode. Diese Methode entspricht derjenigen, die Apathy für die Darstellung der Neurofibrillen bei *Metazoa* beschrieben hat. Sie läßt die feinste alveoläre Struktur erkennen, die näher beschrieben wird. III. Kultur des *Trypanosoma* in Novy-Mc Nealschem Blutagarnährboden, indem defibriniertes Kaninchenblut zum Rindfleischagar im Verhältnis 1:1, 1:2, 1:4, 1:10 zugesetzt wurde. Beschreib. der Kulturtrypanosomen. IV. Gerippte Trypanosomen ließen bald ihre Rippenstruktur vermissen und verhielten sich dann wie ungerippte. Umwandlungserscheinungen. Plasmaeinschlüsse. Fettnachweis im Trypanosom durch Sudan III. Färbung. Maßtabelle von Kern und Protoplasmakörper bei den Blut- und Kulturtrypanosomen. A. Blut-, B. Kulturtrypanosomen. — Literatur (p. 257): 7 Publ. Tafelerkl. (p. 257—258).

Ogushi, K. Zur Herstellung von Demonstrationspräparaten des Amphibieneies. Anat. Anz. Bd. 33, 1908, p. 381—382.

Ohmori, J. Zur Kenntnis des Pebrine-Erregers, *Nosema bombycis* Nägeli. Arbeit. Kais. Gesundheitsamt, Bd. 40, p. 108 —122, 1 Taf. — *N. bombycis* Nägeli, der Erreger der „Pébrine" (Frankreich), „Malattia dei Corpuscoli" oder „Mal delle petecchie" (Italien) u. „Flecken- oder Körperchenkrankheit Deutschlands". Höchst ansteckend. Greift alle Organe an. Die geographische Verbreitung der Seidenraupenseuche. Allgemeine Krankheitserscheinungen. Die japanischen Raupenrassen sind widerstandsfähiger als die europäischen. Infektion. Untersuchungsmethode. Färbung. Von den beschriebenen Teilungsarten beobachtete O. nur eine, die er als Schizogonie bezeichnet. Das Heranwachsen zu achtkernigen Parasiten mit vier Kernpaaren, der darauf folgende Zerfall in vier zweikernige Formen und deren Teilung in zwei einkernige deckt sich mit den Befunden von Stempell und Schröder. Letzterer hält jedoch den Zerfall noch nicht achtkerniger Formen für möglich. O. hält seine Ansicht für die richtige, nämlich, daß die zweikernigen Parasiten in zwei einkernige Formen zerfallen. Sie bietet ein einheitliches regelmäßiges Entwicklungsbild. Verf. hat die von Stempell angegebene Knospung und Vielteilung nicht beobachtet. Die Sporenbildung geht ohne Zwischenschaltung eines Pansporoblasten vor sich. cf. Ref. von W. Nöller, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 321—322. — Bezügl. des Sporenbaues Gegenüberstellung der Ansichten von Stempell, Léger, Hesse, Mercier u. O. Schröder (besondere Polkapsel, Schalen- u. Amöboidkeimkerne) und von Schuberg (leugnet die Existenz der Polkapsel; Microsporidie und Sporoblast einkernig). Entscheidung schwierig, da die *Nos.*-Sporen sehr klein. Schubergs Angaben für die im Hoden der Barbe

beobachtete *Plistophora longifilis.* Ziemlich große Übereinstimmung der reifen Sporen von *Nosema bombycis* betr. der Kerne mit denen von *Thelohania chaetogastris.* Das Verhältnis der ein- und zweikernigen Stadien zueinander, für das verschiedene Möglichkeiten bestehen, bedarf noch genauerer Untersuchung. Nach Ansicht des Verfs. übernehmen die Sporen aus dem Sporoblastenstadium nur den in diesem in der Einzahl vorhandenen Kern. In der reifen Spore tritt eine Vermehrung in zwei ein. Die einkernigen Sporoblasten entstehen direkt durch Weiterentwicklung der einkernigen Endstadien der Schizogenie. Den Angaben des Verfs. stehen die von Swellengrebel gegenüber. Eine der Sporenbildung vorhergehende Copulation der Kerne (Autogamie) wird geleugnet. — Literatur. Figurenerklärung.

Ohno, N. Beobachtungen an einer Süßwasser-Peridinee. Journ. Coll. Sc. Tokyo, vol. 32, Art. 2, p. 77—92, 1 Taf. — *Gymnodinium biciliatum* n. sp.

Okajima, K. Fettfärbung durch das Capsicumrot. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 67—69.

Oppenheim, G. Über protoplasmatische Gliastrukturen. (33. Wandervers. südwestdeutsch. Irrenärzte Baden - Baden.) Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 45, 1908, p. 1664; Archiv f. Psychiatr., Bd. 44, p. 1217—1218. — Bringt Angaben über eine neue Farbreaktion des zentralen Gewebes. Syncytialer Zusammenhang der Neuroglia in Umgebung von Zentralkanal und Hirnventrikel.

Ornstein, Otto. Zur Ätiologie der Amöbenruhr. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 78—83, 10 Textfig. — Material aus El Tor (Mekkapilger). Erreger: *Entamoeba histolytica.* Sorgfältige Präparate. Abweichungen von den bisherigen letzten Ergebnissen über die Morphologie der Dysenterieamöben. Seltenheit der kernhaltigen Formen. Übergangsformen. Die als Teilungen angesprochenen Formen sind wohl meistens Produkte einer Plasmogamie resp. Aneinanderlagerung degenerierter Amöben. Die Knospungen zeigen im Gegensatz zur Beobachtung am frischen Material ebenfalls keines der von Schaudinn beschriebenen Merkmale. Auch die Knospungen scheinen eher der Ausdruck einer entartenden Teilung zu sein, wie sie im Beginne der Cystenbildung von *Entamoeba tetragena* beobachtet wird. Chromidial-, Plasmogamie-, Teilungs- und Knospungsstadien, im wesentlichen für *Entamoeba tetragena* bekannt, sind Degenerationsstadien dieser Art. Cysten selten. Dies ist wohl auf die energische Behandlung der Amöbenkranken zurückzuführen (außer Darreichung von Desinfizienten und einer Joghurtdiät Petroleumeinläufe), wodurch die Amöben sehr geschädigt wurden und schon vor der Encystierung zu Grunde gingen. — Literatur (p. 83).

Ortholau. Un cas de trypanosomiase humaine. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 624—626. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 24.

de Orueta, Domingo. Apparatus for Photomicrography with the Microscope standing in any Position, especially in Inclined Position. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1911, p. 588—591, 2 Figg.

Ostenfeld, C. H. og **Ove Paulsen.** Planktonprøver fra Nord-Atlanterhavet (c. 58⁰—60⁰ N. Br.), samlede i 1899 af Dr. K. J. V. Steenstrup. Medd. Grønland, vol. 26, p. 141—210.

Ott, H. N. A new Rotary Microtome. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 451—455, 4 Figg.

Ouzilleau. La Maladie du sommeil dans la Haute Sangha en 1909. Ann. Hyg. Méd. colon., vol. 14, p. 330—352.

Pagniez, Ph. siehe **Le Sourd.**

Panzer, Theodor. Chemisches über die niedersten Organismen. Schrift. Ver. Verbr. nat. Kenntn. Wien, Bd. 52, p. 1—25.

Pappenheim, A. (**1**). Über eigenartige protozoenähnliche Zelleinschlüsse bei Leukämie. (Berlin. med. Ges.) Med. Klin., Jahrg. 4, 1908, p. 142; Berlin. klin. Wochenschr., Jhrg. 45, p. 60—62. — Vorkommen derartiger Gebilde im Protoplasma der großen myeloblastischen Lymphocyten.

— (**2**). Histologisch-Technische Notiz. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 23, 1912, p. 196. — Pappenheim-Unna'sche Methylgrün Pyroninfärbung zur Darstellung der Langerhansschen Inseln.

Pappenheimer, M. siehe **Norris** etc.

Parisi, Bruno. Primo contributo alla distribuzione geografica dei Missosporidi in Italia. Atti Soc. ital. Sc. nat. Mus. civ. Milano, vol. 50, p. 283—299, 11 Figg. — 5 neue Spp.: *Myxidium* (2), *Lentospora* (1), *Henneguya* (2).

Pascher, A. (**1**). Über Rhizopoden- und Palmellastadien bei Flagellaten (Chrysomonaden), nebst einer Übersicht über die braunen Flagellaten. Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 153—200, 1 Taf (9), 7 Textfig. — 1. Rhizopodenstadien und Palmellen bei Chrysomonaden. Die Schwärmer und Rhizopodenstadien von *Synura*. Andere rhizopodiale Chrysomonaden. Verf. schlägt vor, die rhizopodialen Stadien der Chrysomonaden, die wir wegen Unkenntnis ihrer Entwicklungsgeschichte im System der geißeltragenden Chrysomonaden nicht unterbringen können, vorläufig als *Rhizochrysidinae* zusammenzufassen (nur ein Notbehelf!). Die Palmellastadien von *Synura* andere Palmellastadien bei den Chrysomonaden und ihre Bedeutung. Die Analogie der *Syn.* Vermehrung zur Chlamydomonaden-Teilung. — Zusammenfassung: Bei der Chrysomonade *Synura uvella* werden Schwärmer-, Rhizopoden- und Palmellastadien nachgewiesen. Unter Umständen kann, wie bereits Klebs beobachtete, der Inhalt der *Syn.*-Zellen aus der Hülle austreten, meistens in Form eines nackten Schwärmers mit vereinfachter Organisation. In einzelnen Fällen tritt der Inhalt aber nicht in Form eines Schwärmers aus, sondern in Form einer Amöbe. Die amöboiden Stadien senden ferner unter Umständen zahlreich

verzweigte, oft miteinander anastomosierende Rhizopodien aus, die deutliche Plasmaströmung zeigen und völlig mit anderen bis jetzt beobachteten rhizopodialen Chrysomonaden übereinstimmen. In den beobachteten Fällen kamen Schwärmer- wie Rhizopodienstadium zur Ruhe, kugelten sich ab, umgaben sich mit Gallerte und bildeten dadurch, daß sie sich in diesen Stadien reichlich teilten, typische in Gallerte eingehüllte *Palmella*stadien verschiedener Form und Größe. Aus dieser schwärmen nach reichlicher Vermehrung die Einzelindividuen aus, um sich wieder zu normalen *Syn.*-Zellen auszubilden, die schließlich auf nicht näher bekannte Weise die Kolonien bilden. Die Schwärmer von *Syn.* brauchen aber, um sich zu vermehren, nicht immer die Palmellen auszubilden, sie teilen sich auch direkt. Das Palmellastadium wie auch das Rhizopodienstadium erscheint hier daher fakultativ. Das Einziehen der Geißeln erfolgt bei *Syn.* in einer Weise, die den an *Eutreptia* und *Euglena* gemachten Beobachtungen entspricht. Es kommt zur Bildung kleiner Tröpfchen, die von der Spitze der Geißel herab, oft auch untereinander, sich miteinander vereinigen und in welche die sich am Ende spiralig einrollende Geißel förmlich eingeschmolzen wird. Die Teilungsvorgänge von *Syn.* vermitteln schließlich schon die so gern als gegensätzlich ausgespielte Teilung der Chlamydomonaden, der niedersten grünen Algen, und der Flagellaten. — 2. Übersicht über die braunen Flagellaten. Chrysomonaden und Cryptomonaden. A. Die Chrysomonaden. Über das „Geißel"-system. Die beweglichen Formen der Chrysomonaden. a) Flagellaten, b) Rhizopoden. Blaue und apochromatische Formen. Die „unbeweglichen" (palmelloiden) Chrysomonaden. — B. Die *Phaeochrysidales* (*Cryptomonadinae*). Die beweglichen Formen. Apochromatische Formen. Die palmelloiden Formen (*Phaeocapsales*). Übersichtstabelle über die braunen Flagellaten (p. 198). Literatur (32 Publik.) und Tafelerklärung.

— (2). Braune Flagellaten mit seitlichen Geißeln. Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 100, 1912, p. 177—189, 3 Figg. — Systematische Stellung derselben. Diagnosen von *Sennia commutata* (= *Nephroselmis olivacea* Senn), *Protochrysis phaeophycearum* Pascher u. *Nephroselmis olivacea* Stein. Von diesen sind *Nephroselmis* und *Protochrysis* typische *Cryptomonadae*. Erstere steht systematisch höher als die letztere. Die Verwandtschaft von *Sennia* ist noch unsicher, obgleich verschiedene Züge auf die Cryptomonaden hindeuten.

Pasteur Vallery-Radot siehe **Le Play** etc.

Patton, W. S. (1). *Spirochaeta ctenocephali* sp. nov., Parasitic in the Alimentary Tract of the Indian Dog Flea, *Ctenocephalus felis*. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, 1912, p. 357—359, 5 Figg.

— (2). The Kala-Azar Problem. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1194—1196. — *Herpetomonas* in Insekten.

— (3). The Etiology of Kala-Azar. Nature London, vol. 89, p. 386—388.

— (4). The Development of the Leishman-Donovan Parasite in *Cimex rotundus*. Second Report. Scient. Mem. Off. med. sanit. Dept. Govt. India, No. 31, 1907, 25 pp., 2 pls.

— (5). Siehe **Symons, T. H.**

Paulsen, Ove siehe **Ostenfeld, C. H.** og **Ove Paulsen.**

Pavillard, J. A propos du *Diplopsalis lenticula* Bergh. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, 1912, p. 175—177.

Pearl, Raymond. Completion of investigations by stastical methods on variation and correlation. 5th Yearbook Carnegie Inst. Washington, p. 247—249, 1907.

Pecaud, G. (**1**). La Soumaya, Trypanosomiase du Moyen-Niger. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, 1906, p. 58—59.

— (2). Contribution au traitement des Trypanosomiases animales. Bull. Soc. Path exot., T. 5, 1912, p. 385—389. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 283—284.

Peche, K. Das Schneiden uneingebetteter botanischer Objekte mittels eines Schlittenmikrotoms. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 58—62, 1 Fig.

Peebles, Florence (**1**). Regeneration in *Paramaecium caudatum*. (Amer. Soc. Zool.) Science N. S., vol. 35, p. 470.

— (2). Regeneration and Regulation in *Paramaecium caudatum*. Biol.. Bull. Woods Hole, vol. 23, p. 154—170, 16 Figg. — Ref. von Erdmann, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 413—415. Schließt sich im großen und ganzen der Ansicht Calkins an. Wurde das Vorderende entfernt, so regenerierten 34 % die Cilien und teilten sich nach Erlangung der normalen Größe. Schnitt Verfasserin das Hinterende ab, so regenerierten 62 %. Genau in der Mitte geteilte *Param.* starben gewöhnlich. Das Teilstück, welches zufällig den Kern behält, welcher sonst ausspringt, regeneriert zum fast normal großen Tier. Während der Teilung zerschnittene Zellen regenerieren um so leichter, je weiter die Teilung vorgeschritten ist. Werden die Tiere während der Conjugation geteilt, so stirbt das Tierpaar ab, das keinen Kern enthält, kurz nach der Operation. Die größeren Teilstücke mit Kernen dagegen bleiben beieinander oder trennen sich sofort. Solche Exconjuganten regenerieren sehr langsam und die spätere Teilung verzögert sich sehr. Verschiedene Rassen zeigen verschiedene Regenerationsmöglichkeit; auch der physiologische Zustand spielt dabei eine Rolle. Die Entfernung von Cytoplasma ist nicht imstande die Gestalt einer Rasse zu verändern (contra Popoff). „Ideeller" Teilungsplan (normale Teilungslinie des ausgewachsenen nicht operierten Tieres). Er wird bei den meisten regenerierten Tieren nicht eingehalten und nach Ansicht der Verfasserin nicht durch das Verhältnis von Kern und Plasma bestimmt.

Penard, Eugène (**1**). Notes sur quelques Sarcodinés. Rev. suisse Zool., vol. 20, p. 1—29, 1912, 2 pls. — Bespricht *Bullinula indica* Penard, einen großen Rhizopoden vom Himalaya, Genua

und Britannien, *Trigonopyris arcula* (Leidy), verschiedene Spp. von *Difflugia* u. *Pamphagus granulatus* (F. E. Schulze). Vorkommen von Doppelschalen bei *Difflugia* und *Phryganella nidulus. Difflugia torquata* n. sp.

— (2). Nouvelles Recherches sur les Amibes du groupe *Terricola*. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 78—140, 59 figs. dans le texte. — Ire Partie (p. 79—89): Beschreib. von *Amoeba terricola* Greeff, *A. similis* Greeff, *A. papyracea* Penard, *A. fibrillosa* Greeff, *A. alba* Greeff u. *A. sphaeronucleolus* Greef, (*A. sphaeronucleus* Greeff). Resultat: *Amoeba similis* und *A. papyracea* haben keine Speziesberechtigung, am besten führt man sie bis weitere Beobachtungen vorliegen, auf *A. terricola* zurück. Die 3 anderen *A. alba, A. fibrillosa, A. sphaeronucleolus* unterscheiden sich sowohl unter sich, als auch vcn *A. terricola* durch deutliche, präzise Merkmale. So weit Verf. feststellen konnte, sind diese Merkmale konstant. Greeff hat Recht, wenn er sagt, es gebe mehrere Amöbenformen unter der Gruppe *terricola*. — 2. Partie (p. 89—118): Beobachtungen und Versuche über *Amoeba terricola*. Anordnung der Versuche. Kulturflüssigkeit (nur Wasser aus den Wasserleitungen von Genf) etc. — Vermehrung. Es wurde weder Conjugation noch Teilung, weder Encystierung noch Sporulation beobachtet (p. 93 sq.). Vitale Tätigkeit: Die kontraktile Vacuole ein Kompensationsorgan, ein Regulator der Überfüllung. Verdauungserscheinungen. Blasse Kügelchen, Kügelchen mit Mikroben. Krankheit, Tod. Kleine parasitäre Amöben. Defäkation. Parasiten (*Sphaerita*, Saprolegniacée A. B.?, Chrytridinée). (p. 118—135). — Amputation des Kernes (p. 135—136). Appendix (p. 136—140).

Pensa, Antonio. Contributo alla tecnica delle riconstruzione grafiche. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 48—50.

Perrier, Léon. Structure de la spore de *Sarcocystis tenella* (Raile) du mouton et de la chèvre. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1912, p. 478—480.

Peters, Amos W. and **Opal Burres.** Studies on Enzymes. II. The Diastatic Enzyme of *Paramaecium* in Relation to the Killing Concentration of Copper Sulphate. Journ. biol. Chem., vol. 6, 1909, p. 65—73.

Petri. Die Mikrotomtechnik. Jahrb. Mikr., Jahrg. 1, 1910, p. 29—48, 7 Figg.

de Petschenko, Boris (1). *Drepanospira Mülleri* n. g., n. sp. parasite des paraméciums, contribution à l'étude de la structure des bactéries. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 248—298, 56 figs. dans le texte. — 1. Historisches. 2. Material u. Methode. 3. Entwicklung der Parasitenkolonien im Protoplasma der *Paramoecium*. 4. Periode der Vegetation. 5. Periode der Bildung von Endosporen. 6. Periode der Bildung von sporoiden Granulationen. 7. Periode der Ruhe. 8. Microorganismen im Stadium der Hypertrophie u. der Degeneration. 9. Stellung von *Drepanospira Mülleri* im System (gehört zu den *Spirillaceae* u. steht zwischen *Spirosoma* Mig. u.

Microspira Schröter). Diagnose. 10. Einfluß der Parasiten auf die Wirtszelle. 11. Allgemeine Betrachtungen. 12 Bemerkungen über den Bau der Bakterien. Bibliographischer Index (p. 294—295): 42 Publik. — Figurenerklärung (p. 296—298).

— (2). **Волокнистокристаллоидныя структуры въ тѣлѣ парамецій. Раб. Зоот. Лаб. Варшавск. Унив. Вып.** 38, 52 pp., 2 **Табл.** Trav. Lab. zoot. Univ. Varsovie Fasc. 38, 52 pp., 2 pls. — Formations fibrocrystalloïdes dans le corps de la Paramécie.

— (3). **Объ измѣніяхъ въ строеніи ядра у парамецін при естественныхъ условіяхъ ихъ существованія.** [Sur les modifications dans la structure du noyau chez les Paramécies dans les conditions naturelles d'existence.] **Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдѣл. Біол. Г.** 14. — Mém. Soc. Nat. Varsivie. Sect. biol. Ann. 14, 10 pp., 25 Figg. — **Дополненіе П. И. Митрофанова.** [Remarque par P. J. Mitrophanow.] 2 pp.

Peschié, S. siehe **Kolle, W.**

Pettit, Auguste (1). Sur la transformation lymphoïde du foie au cours des Trypanosomiases. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911, p. 165—167. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 264—265.

— (2). Transformation lymphoïde du foie aux cours des trypanosomiases et de la Leishmaniose. Arch. intern. Pharmacodynam. Thérap., 1911, p. 163—188, 6 pls.

— (3). Siehe **Laveran & Pettit.**

Piazza, Cesare. L'invecchiamento rapido delle soluzione ematossiliniche. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 69—71, 1912.

Pignatari, R. Dei vetri copri-oggetti azzurri. Monit. zool. ital. Anno 22, p. 204—205.

Pirajá da Silva, M. (1). La leishmaniose cutanée à Bahia. Arch. Parasitol., T. 15, 1912, p. 401—424, 5 pls., 1 Fig.

— (2). Siehe **Brumpt, E.**

Pittaluga, Gustavo (1). Sulla presenza e distributione del genere *Anopheles* in alcune regioni della penisola Iberica, e suoi rapporti col parassita della malaria umana. Compt. rend. 14e Congr. intern. Med. Hyg., 1904, p. 513—552, 11 figs.

— (2). Ein neuer Blutparasit der afrikanischen Schildkröte, *Clemmys africana*, „*Haemoproteus Cajali*" n. sp. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, 1912, p. 241—243, 1 Taf. — Der neue Parasit stammt aus den roten Blutkörperchen genannter Schildkröte. Die nierenförmige Gestalt der Schizonten und der sichtliche Unterschied in der Form der Schizonten u. Sporonten (kuglig) gestatten, die Art zu *Haemoproteus* zu stellen. Ein extraglobuläres Stadium wurde nicht beobachtet, das auf *Plasmodium* deutet.

Plaut. Geißeln bei *Spirochaeta pallida*. (Ärztl. Ver. Hamburg.) Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 1292, 2 Figg.

Plehn, A. (1). TheDiagnosis of Latent Malaria. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., 1908, vol. 2, p. 1357—1358; auch Med. Rec. New York, vol. 74, p. 381—382; desgl. Lancet, vol. 175, p. 741.

— (2). Frische Eier von *Bilharzia*. (Berlin. med. Gesellsch.) Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 47, 1910, p. 451. — Malariaparasiten im Dunkelfeld.

— (3). Über den gegenwärtigen Stand der Frambösiefrage. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 4, p. 318—326. — Disk. p. 345—349.

Plimmer, H. G. (1). On the Blood Parasites found in Animals in the Zoological Gardens during the Four Years 1908—1911. Proc. Zool. Soc. London, 1912, p. 406—419, 4 pls.

— (2). The President's Address: On certain Blood Parasites. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1912, p. 133—150, 2 pls.

Poche, Franz. Das System der *Protozoa*. Archiv f. Protistenkunde, Bd. 30, p. 125—321, 1 Fig. — Liste der (36) Rangstufen des Systems nebst Angabe der Abkürzungen und Endigungen. Die Stufen gruppieren sich um die Begriffe regnum, phylum, classis, ordo, tribus und familia und werden durch Vorsetzung der Silben supersub, sub, subsub, supersuper, super, subsuper gebildet. Bemerkungen über das Einteilungsprinzip etc. — Nach unseren heutigen Kenntnissen sind wir nicht berechtigt den *Protozoa*, wie es fast immer geschieht, die Gesamtheit der übrigen *Animalia* als eine gleichwertige Hauptabteilung entgegenzustellen. Grobbens *Protozoa* Goldfuß (1817). Hartmanns Auffassung derselben, der sich gegen die Unterscheidung der Gruppen *Plasmodroma* [=*Cytomorpha*] u. *Ciliophora* [=*Cytoidea*] ausspricht und sämtliche Klassen der *Protozoa* einfach nebeneinander stellt. Besprechung der Klassen, Unterklassen, Tribus etc., wobei zahlreiche neue Namen aufgestellt werden (cf. im system. Teil), nebst Angabe der Zahl der dazu gehörigen Gatt. (p. 238—264). Definitionen sind nur in einigen Fällen gegeben. *Protozoa* incertae sedis sind: *Stephanomonas* Kent, *Trichonema* Fromentel, *Heteromastix* James-Clark, *Microhydrella* Frenzel, *Gymnozoum* Meunier, *Ellobiopsidae* Coutière 1911 u. *Spirocystis* Léger & Duboscq (1911). — Ob zu den *Protozoa* (zu den *Plasmodroma*) oder zu den Pflanzen gehörig: *Raphidospora* Léger, *Micromonas* Borrel 1902, *Diaster* Meunier (p. 265—266). — Irrtümlich zu den *Protozoa* werden gerechnet: *Amoebidium* Cienk., *Exosporidium* Sand, *Capillus* Granata, *Blastulidium* Pérez, *Coccidioides* Rixf. u. Gilchrist, *Neuroryctes* Calkins, *Spirochaeta* Ehrbg., *Spironemacea* Gross, *Chlamydozoa*, *Unicellula* Butlin, *Histosporidium* Feinberg, *Histoplasma* Darling, *Blastosporidium* Hartmann, *Schizogenes* Pouchet, *Folliculus* Meunier, *Karyamoeba* Giglio-Tos, *Strombodes* Sjöbring. Aufstellung des Systems (p. 272—287). — Literaturverzeichnis (p. 288—310). — Register (p. 311—321). — Siehe unter Systematik. Zusammenstellung der neuen Fam. und Nomina nova siehe im Bericht f. 1913.

Policard, A. (1). Sur une figuration des noyaux des cellules épithéliales du tube contourné du rein rapportée à un parasite (*Karyamoeba renis* Giglio-Tos). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 1111—1113. — Der parasitische Wert ist noch zweifelhaft.

— (2). Sur la coloration vitale des trypanosomes. op. cit. T. 68, 1910, p. 505—507. — Vital durch Neutralrot färbbare Gebilde.

Politzer, H. Über mikroskopische Präparate von Einschlüssen in Leukozyten. (Ges. inn. Med. Kinderheilk. Wien.) Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 21, 1908, p. 818.

Pollaci, Giuseppe. Ein höchst einfaches Mittel zum automatischen Aufkleben der mikroskopischen Schnitte gleichzeitig mit dem Schneiden. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 22, 1911, p. 289—290.

Ponselle, A. siehe **Ravaut.**

Popoff, Methodi (1). Über den Entwicklungscyclus von *Amoeba minuta* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 197—223, 2 Taf., (13, 14), 7 Textfig. — Einleitung. Material und Methoden. Findet sich im Kopfsalatinfus. I. Beobachtungen am Leben (p. 198—200). a) Die ausgewachsene Amöbe (Fig. I). b) Die Cysten und die kleinen Amöbchen (Fig. II—IV). — II. Beobachtungen am gefärbten Material (p. 200—219). A. Vegetative Vermehrung. a) Zweiteilung. — Bildung der Sekundärkerne. b) Agamogonie. — B. Geschlechtliche Prozesse. Bildung von Chromidien, Degeneration und Auflösung des Primärkernes, Entstehung der Sekundärkerne durch Kondensation aus den Chromidien, Ausbildung der Gameten (Isogameten), Copulation, Heranwachsen der jungen Amöben. Entwicklungskreis. — Begründung der neuen Artaufstellung *Amoeba minuta.* — Besprechung der Literatur. Parasiten. Theoretisches. — Anhang: Über die Teilung von *Amoeba* sp. — Schema des Entwicklungscyclus (p. 207). — Bemerkenswert ist, daß es während der Entwicklung von *Amoeba minuta* zu einer zweimaligen Chromidienbildung kommt u. zwar einmal während der Wachstumsperiode der Agameten bezw. der Copulae zu ausgebildeten Amoeben. Die zweite viel energischer einsetzende Periode fällt mit den agamagonen bezw. geschlechtlichen Prozessen zusammen. Dabei geht auch der Primärkern zu Grunde, die Zelle bleibt eine zeitlang ohne morphologisch differenzierten Kern (Kernplasmamagma). Durch Kondensation entstehen aus denChromidialbrocken die Sekundärkerne. Ein Teil des Chromidiums, das zur Bildung der Sekundärkerne nicht mit verwendet werden sollte, bleibt im Plasma liegen u. harrt weiterer Umbildung. Eine Unterscheidung zweier Chromidialsorten (trophisches und germinatives Chromidium) hält Verf. für unnötig. P. glaubt vielmehr ein einheitliches Chromidium annehmen zu dürfen, dessen weitere Verwendung zu germinativen (Bildung von Sekundärkernen) bezw. trophischen Funktionen durch verschiedene äußere u. innere Ursachen bestimmt

wird. — Also 1. es gibt Protozoenzellen, welche ein echtes Chromidium besitzen, aus dem auch Sekundärkerne gebildet werden können. 2. Eine Einteilung in „trophisches" und „germinatives" Chromidium deckt sich nicht mit den Tatsachen. — Literatur alphabetisch (p. 219—221). Tafelerkl. (p. 222—223).

— (**2**). Über die geschlechtliche Fortpflanzung von *Euglypha alveolata* Duj. Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 8—26, 2 Taf. (1, 2), 8 Textfig. — Schilderung des Vorganges. Neben dem geschilderten weit verbreiteten Vorgang der Gametenbildung kommt noch eine andere ebenfalls umschriebene Gametenbildungsart vor. Der Unterschied besteht in der Chromatinverteilung und zwar tritt derselbe erst nach der Ausbildung der Cystenmembran ein. Bedeutung beider ? — Degenerationsprozesse. Vorkommen plasmogamischer Prozesse. Awerinzews Beobachtung, die auf das Vorkommen einer schizogenen Vermehrung bei *Euglypha* deutet. Wir finden also, daß im Leben von *E.* außer Zweiteilung u. geschlechtlicher Fortpflanzung durch Gameten wahrscheinlich noch eine schizogene Vermehrung u. vielleicht noch andere Fortpflanzungsweisen vorkommen; der vollständige Entwicklungscyclus dieser Form ist also ziemlich kompliziert. — Literatur (p. 24). Tafelerkl. (p. 25—26).

— (**3**). Siehe **Bugnion, E.** & **N. Popoff.**

Popofsky, A. Die Sphaerellarien des Warmwassergebietes der deutschen Südpolar-Expedition 1901—1903. Deutsche Südpolar-Expedition, Bd. 13, Zool., Bd. 5, p. 73—159, 8 Taf., 77 Figg., 1912. — 41 neue Spp.: *Hexalonche* (1), *Centrolonche* n. g. (1), *Centracontium* n. g. (1), *Stylacontarium* n. g. (1), *Acanthosphaera* (3), *Heliosphaera* (1), *Cladococcus* (1+1 n. var.), *Elaphococcus* (1), *Haliomma* (1), *Actinomma* (2), *Leptosphaera* (1), *Drymosphaera* (1), *Astrosphaera* (1), *Arachnosphaera* (1), *Rhizosphaera* (1), *Tetrasphaera* n. g. (1), *Dispongia* n. g. (1), *Druppotractus* (1), *Spongocore* (1), *Spongoliva* (1), *Cyphonium* (1), *Cypassis* (1), *Peripanartus* (2), *Monaxonium* n. g. (1), *Sethostaurus* (1), *Ommatodiscus* (1), *Stylodictya* (1), *Trilobatum* (2), *Amphibrachium* (1), *Amphicraspedum* (1), *Euchitonia* (1), *Histiastrum* (1), *Monozonium* (1), *Ampiphyle* (1), *Spironium* (1), *Crystallosphaera* n. g. (1).

Porter, A. siehe **Fantham** & **Porter.**

Posner, C. Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie. (Berlin. med. Ges.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 45, 1908, p. 1513.

Posner, C. u. **Dietrich.** Diskussion zu: „Die Verwendbarkeit der Dunkelfeldbeleuchtung für die klinische Mikroskopie bezw. Blutuntersuchungen. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 45, 1908, p. 1469—1470, 1471—1473, 2 Figg.

Potocky, Dezsö. Phagocytosis trypanosomiásisuál Ertesitö Erdélyi Múz.-Egylet. Orvost szakoszt. Köt. 30, p. 26—39. — Phagocytose bei der Trypanosomiasis p. 13—19.

Pötter, Eduard. Beitrag zur Färbetechnik der Markscheiden an großen Gehirnschnitten. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 238—242, 1 Fig.

Power, D'Arcy. Remarks on Recent Progress in Connexion with Syphilis. Delivered at a Meeting of the Hampstead Division of the Metropolitan Counties Branch. Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1603—1607.

Prenzlow-Cüstrin, Fr. Über die Selbstanfertigung eines mikrophotographischen Apparates. Kleinwelt, Jhg. 1, 1909, p. 8—10, 2 Figg.

Pringsheim, Ernst G. Das Zustandekommen der taktischen Reaktionen. Biol. Centralbl., Bd. 32, p. 337—365, 1912.

Proca, G., P. Danila et **A. Stroe (1).** Milieux pour la culture des spirochètes. (Réun. biol. Bucarest.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, 1912, p. 895—897.

— **(2).** Sur l'isolement des spirochètes. (Réun. biol. Bucarest.) op. cit., T. 73, p. 235—236. — Beschreibung des Verfahrens.

Proell, F. (1). Mikrophotographie in natürlichen Farben. Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 37, p. 1659—1660, 1911. —

— **(2).** Über die Vorzüge der Zelloidin-Trockeneinbettung nach Wolfrum für zahnhistologische Zwecke. Deutsche Monatsschr. Zahnheilkde., Jahrg. 30, p. 308—311, 2 Figg.

Proskauer, Curt. Eigenes Zellfärbungsverfahren. Deutsche wiss. Mikr., Bd. 29, p. 903—907, 1 Taf., 1911.

von Prowazek, S. (1). Handbuch der Pathogenen Protozoen. 3. Lieferung, 1 farb. Tafel, 51 Figg. im Text (p. 249—360). — Pathogene Trypanosomen von **Martin Mayer** (p. 249—323). Mit 1 farb. Tafel. Systematisches. System nach Doflein. *Protozoa.* I. Unterstamm *Plasmodroma.* I. Klasse. *Mastigophora.* I. Unterkl. *Flagellata.* I. Ordn. *Protomonadina.* Fam. *Trypanosomatidae.* Hartmanns Änderung. Aufstellung der *Binucleata.* Allgemeiner Aufbau der *Tryp.*: Bewegung, Hülle (Periplast, Pellicula), Protoplasma, Kern (Innenkörper, Karyosom, achromat., alveoläre Struktur, Kernchromatin). 2. Kern (Blepharoplast), Basalkorn, Saumgeißel, undulierende Membran, Fibrillensystem, Axialfaden (Fig. 1). Die Teilung der Trypanosomen (Fig. 2) (Teilung des Blepharoplasten, Geißelbildung, Teilung des Hauptkernes). Geschlechtsdifferenzen der Trypanosomen im Körper der Warmblüter (3 Typen: Männchen, Zwischenformen, Weibchen). Geißellose Formen im Warmblüter. Endoglobubäre Formen. Zur Biologie der pathogenen Trypanosomen. Veränderung des Blutes. Lipämie. Autoagglutination. Giftbildung. Verhalten der *Tryp.* außerhalb des lebenden Körpers. Überleben im Kadaver und außerhalb des Körpers. Kultur außerhalb des Körpers (Nährmedium). Verhalten der *Tryp.* außerhalb des Körpers gegen physikalische und chemische Einflüsse (Hitze, Kälte, Eintrocknen, Licht, Röntgen- u. Radiumstrahlen). Einwirkung chemischer Substanzen. Zur Einteilung der Trypanosomen (Säugetier-, Vögel- u. Kaltblütertrypanosomen, siehe im system.

Teil). Besprechung von *Trypanosoma lewisi* (Kent) bei Ratten (p. 263—272): Die Übertragung durch echte Zwischenwirte, in denen eine Entwicklung stattfindet, ist für *Tryp. lewisi* als erwiesen anzusehen und zwar können sowohl Rattenflöhe als Rattenläuse Zwischenträger sein. *Tryp. brucei* Erreger der Nagana oder Tsetsekrankheit in Afrika (p. 272—281). (Darm der *Glossina* u. die Fliege selbst Fig. 8). Die übrigen afrikanischen pathogenen Säugetiertrypanosomen (p. 281—293). Anwendung von Kreuzinokulationen zu differentialdiagnostischen Zwecken. Nicht zuverlässig, da das gleiche Virus verschiedener Passagen sich auch eventuell different verhalten kann. Gelingt dabei die Infektion, so gilt das *Tryp.* als neu. *Tryp. dimorphon* (Dutton & Todd), *Tr. congolense* (Broden), *Tr. pecorum* (Bruce), *Tr. frobeniusi* (Weissenborn), *Tr. pecaudi* (Laveran) (Erreger der Baléri), *Tr. cazalboui* (Laveran) (Erreger der Souma). *Tr. vivax* (Ziemann), *Tr. soudanense* (Laveran), *Tr. togolense* (Mesnil & Brimont), *Tr. nanum* (Laveran), *Tr. uniforme* (Bruce), *Tr. bovis* (Kleine), *Tr. caprae* (Kleine). Mal de la Zousfana und El Debab. *Tr. evansi* (Steel), Erreger der Surra. *Tr. equiperdum* (Doflein), Erreger der Dourine. — Die süd- und mittelamerikanischen Equidenseuchen (p. 293 sq.): *Tr. equinum* (Voges) (Erreger des Mal de Caderas), *Tr. hippicum* (Darling), Erreger der „Murrina" in Panama. *Tr. venezuelense. Tr. theileri* (Bruce u. Laveran) und verwandte Trypanosomen (p. 297 sq.). *Tr. theileri*. Es stehen ihm nahe: I. Das Riesentrypanosom, *Tr. gigantium* (Lingard). III. Schönebeck's Trypanosom aus Deutsch-Ostafrika. III. *Tr. ingens* (Bruce etc.). IV. *Tr. wrublewskii* (Wladimiroff u. Yakimoff), *Tr. gambiense* Dutton, Erreger der menschl. Trypanosomiasis, Schlafkrankheit. *Tr. rhodesiense* (Stephens u. Fantham) bei Schlafkranken aus Rhodesia. *Schizotrypanum cruzi* (Chagas), Erreger der brasilian. menschl. Trypanosomiasis. *Endotrypanum schaudinni* (Mesnil & Brimont). Zum Verhalten der *Tryp.* gegen chromotherapeutische Beeinflussung (p. 315—316). Literaturverzeichnis (p. 316—323): 200 Publ. Erklärung zu Taf. VI (p. 323). — Cnidosporidien (Myxo- und Microsporidien). Von **Olav Schröder** (p. 324—344), hierzu Textfigg. 1—30. — Ordn. *Cnidosporidia* Doflein (*Myxo-* + *Microsporidia* + *Actinomyxidia*). Definition der *Myxosporidia*. Morphologie der vegetativen Stadien und der Sporen. Entwicklungsgeschichte. Pathologie (hierzu Querschnitt durch eine Barbe mit 2 großen Cysten von *Myxob. pfeiff.* Viele Spp. sind unschädlich). *Myxobolus pfeifferi* Thélohan, *M. neurobius* Schuberg und Schröder, *M. cyprini* Doflein u. Hofer, *Lentospora cerebralis* Hofer. *Microsporidia* Balbiani (p. 336 sq.). Definition. Morpholgie der vegetativen Stadien und der Sporen. Entwicklungsgeschichte (Entwicklungskreis Fig. 27). Pathologie. *Nosema bombycis* Naegeli, *N. apis* Zander, *N. lophii* Doflein. Technik der Untersuchung (p. 342—343). Wichtigste Literatur (p. 343—344). — *Sarcosporidia* von **Ernst Teichmann** (p. 345—360). Allgemeines. Vorkommen beim Menschen (7 Fälle) (p. 350—352).

Eine bemerkenswerte Eigenschaft ders. ist, daß sie ein auf bestimmte Tiere außerordentlich heftig wirkendes Gift enthalten. Literatur sehr umfangreich (p. 354—360): 155 Publ. — 4. Lieferung (p. 361—515, 516). 2 farb. u. 5 schwarze Tafeln, 36 Figg. im Text. — *Treponema pallidum* (Schaudinn) von **Peter Mühlens** (p. 361—472), 5 Taf., 11 Abb. im Text. A. Nomenklatur und Stellung im System (p. 363—364). B. Geschichtliche Entwicklung der *Treponema*-Forschung und Vorkommen des *Trep. pallidum* (Allgemeines, Besonderes, Zusammenfassung) (p. 365—370). Ist ein für Menschen- und Tiersyphilis charakteristischer Mikroorganismus, der bei nichtsyphilitischen Menschen und Tieren konstant vermißt wird. C. Material und Untersuchungsmethoden (I. Entnahme des Untersuchungsmaterials; II. Technik der Lebensuntersuchung; desgl. III. im gefärbten Präparat. Fixierung, zahlreiche Angaben über Färbungen etc.) (p. 370—384). D. Morphologie und Biologie (p. 385—420). Experimentelle Syphilis (p. 420—434). I. Übertragung auf Affen; II. Kaninchen u. III. andere Tiere. F. Immunität und Immunisierung (p. 434—442). G. Ätiologische Bedeutung des *Trep. pallid.* Diagnose. Differentialdiagnosen. Einwände gegen die *Pallida* und ihre Spezifität (p. 443—447). Beweisgründe für die Spezifität (8 Punkte) u. gegen dieselbe (2 Punkte) etc. — 4. Chemotherapie der *Treponema*. Erkrankungen bei Mensch und Tier (p.447 sq.). — Quecksilberbehandlung. Jarisch-Herxheimer'sche Reaktion. Möglichkeit einer Quecksilberfestigkeit der *Treponema*? Jodwirkung. Arsentherapie: Atoxyl (= Natriumsalz der p-Aminophenylarsinsäure; „atoxylsaures Hg"; Arsenpräparat „606" = Dioxydiamidoarsenobenzol „Salvarsan" genannt. Syphilisheilung ist möglich. „Arsenfestigkeit" der *Treponema*? [abgeschlossen im Dez. 1911]. Literatur (p. 455—471): 473 Publik. Tafelerkl. (p. 471—472) (zu Taf. VII, VIII farb., IX—X schwarz, XII Fig. 1 farb. Kopf eines Affen mit beiderseitigem Primäraffekt der Syphilis, Fig. 2 Kaninchenkopf mit typischer Keratitis parenchymatosa). — *Treponema pertenue* (Castellani 1905) von **P. Mühlens** (p. 474 —486). 4 Abb. im Text. A. Einleitung: Geschichtliches, Synonyma (p. 475—476). B. Vorkommen (*Spirochaeta refringens, Sp. obtusa, Sp. acuminata*) (p. 476). C. Material und Untersuchungsmethoden (p. 476—477). D. Morphologie und Biologie (p. 477—480). Lebenduntersuchungen, Färbungen etc., Immunität, Übertragung etc. E. Tierexperimentelle Untersuchungen (p. 481 —482) (Affen, Kaninchen etc.). F. Chemotherapie (p. 48): Atoxyl, Salvarsan. G. Framboesie und Syphilis, *Treponema pertenue* u. *Trep. pallidum*. Von mehreren, die an die Identität beider glaubten, wird Framboesia (in Afrika) für die Mutterkrankheit gehalten, aus der sich die europäische Syphilis durch Anpassungsvorgänge an Rassen, Klima usw. entwickelt hat, andere halten die Framboesia tropica für eine abgeschwächte Form der Syphilis. Mühlens hält nach einer Gegenüberstellung der Differenzen beider Krankheiten beide für ätiologisch vollkommen differente Krankheiten, die in

demselben Tiere nebeneinander vorkommen u. sich nicht beeinflussen. H. Spezifische Bedeutung des *Trep. pertenue* (p. 484). Ist der Erreger der Framboesia. — Fig. 1. Framboesiaeruptionen an afrik. Eingeborenen. 1. Weib, 3. 4. Kind vor u. nach Behandlung mit Salvarsan. — Literatur (p. 485—486): 51 Publ. — Die Gregarinen von **C. Schellack** (p. 487 sq.). Sie sind die einzigen Sporozoen, die keine für ihre Wirte pathogenen Formen aufweisen. Die Eugregarinen. I. *Gregarina* (= *Clepsidrina*) (p. 487—493). 1. Die erwachsenen vegetativen Formen. 2. Entwicklung in der Cyste. 3. Infektion neuer Wirtstiere. II. *Echinomera hispida* (A. Schn.) (p. 494—497). 1. Die erwachsenen vegetativen Formen. 2. Die Entwicklung in der Cyste. III. *Monocystis* (p. 497—502). Morphologie. Reduktionsteilungen. Ausbildung der Gameten. Die Sporocysten. Infektion neuer Wirtstiere. — Die Schizogregarinen (p. 502 sq.). IV. *Ophryocystis*. 1. Schizogonie (Entwicklungsschema p. 505), geschlechtliche Fortpflanzung, hierzu Fig. 17. — V. *Aggregata* (p. 506 sq.). Schizogonie. Geschlechtliche Entwicklung. C. Das System der Gregarinen (p. 510—511. Siehe im system. Teil; D. Einfluß des Parasiten auf den Wirt und die Wirtszelle. Schutzmaßregeln gegen die Infektion (p. 511—512). E. Technik (p. 513). Literatur (p. 514). *Eugregar.* I. *Polycyst.*: 11; II. *Monocyst.*: 8. *Schizogregar.*: 9. Tafelerkl. (p. 515, Taf. XII u. XIII). Taf. XII. Entwicklungskreis von *Gregarina ovata*. XIII. Desgl. von *Echinomera hispida* A. Schn.

— (**2**). Beitrag zur *Entamoeba*-Frage. Archiv f. Protistenk. Bd. 22, p. 345—350, hierzu Taf. 17 u. 1 Textfig. — Beobachtung einer harmlosen *Entamoeba* in den menschlichen Faeces in Sawaii, Saipipi u. Salailua. Beschreibung derselben. Nahrung. Exkretkristalle. Encystierung. Kern etc. Unterschieden von *E. coli* (cf. im system. Teil). — Literatur (p. 349): 4 Publ. Tafelerklärung (p. 349—350).

— (**3**). Zur Kenntnis der Flagellaten des Darmtraktus. (Von einer Reise nach der Südsee und Niederl. Indien des Dr. Leber und Dr. v. Prowazek). op. cit., Bd. 23, p. 96—100, 16 Textfig. — *Fanapepea intestinalis* n. g. n. sp. Die im Darmtraktus der Samoaner vorkommenden *Flagellata* gehören vorwiegend zum Genus *Trichomonas* Donnè. Sie werden besonders häufig bei mangelhafter Säureausscheidung hauptsächlich bei Frauen beobachtet, dagegen scheint der Gallengehalt der Stühle sie in keiner deutlich wahrnehmbaren Weise zu beeinflussen. *Tr.*-Cysten wurden in Fettstühlen mit zahllosen Fettsäurekristallen und spärlichen Neutralfetttropfen gefundenw ,obei die Faeces kein Hydrobilirubin enthielten, und auch das Urobilin samt seinen Vorstufen im Harn fehlte. Andererseits kamen sie auch in Stühlen vor, die nach Auszug mit Alkohol etc. reichlich Hydrobilirubin enthielten. Morphologische Bemerkungen. Die Encystierung besitzt bei den *Tr.* einen doppelten Zweck. Vermehrungscysten ohne derbe Cystenmembran und Auto-

gamiecysten mit einer solchen. Dies deutet auf einen Saisondimorphismus.

— (4). *Entamoeba*. op. cit., Bd. 25, p. 273—274, 6 Textfigg. — Vorkommen von *Entamoeba*-Spp. in den Stühlen von Kranken (an Ankylostomiasis, Enteritis, Balantidiosis). Diverse *Flagellata*. *Entamoeba polecki* n. sp. und *E. williamsi*.

— (5). Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Entamöben. VI. op. cit., Bd. 26, p. 241—247, 1 Taf. (18), 8 Textfig. — Verf. hält es für zweckmäßig, 2 große Typen von Entamöben aufzustellen u. zwar den *Coli*-Typus (nicht pathogene Amöben mit acht- und mehrkernigen Cysten) und den *Histolytica tetragena*-Typus (pathogene Amöben; Cysten zum Teil unbekannt, zum Teil vierkernig mit massigem Chromidium). Dazu käme als dritter Typus: *Entamoeba bütschlii* n. sp. — *Entamoeba hartmanni* n. sp.; *E. bütschlii* (n. sp.) u. *E. pitheci* (n. sp.). Literatur (p. 248), Tafelerkl. (p. 249).

— (6). Beiträge zur Kenntnis der Protozoen und verwandter Organismen von Sumatra (Dali). VII. t. c., p. 250—274, 3 Taf. (19—21), 1 Textfig. — I. Flagellaten. 1. Zur *Herpetomonas*frage (p. 251). Über die doppelte Geißel. Kopulation. Infektion. Literatur (17 Publ.). — 2. Darmflagellaten (p. 253). Bei den *Trichomonas*arten geht der Achsenfaden an dem Kern vorbei und hängt mit dem Blepharoplast zusammen. Bemerk. über die Cysten etc. Literatur (4 Publ.). — 3. Surra (p. 255). Die Krankheitserscheinungen etc. Teilung. — Formdimorphismus der Parasiten. — II. Hämogregarinen (p. 258). Formen im Blute der Kröte. Nachweis der Todd'schen Körper. *Haemogregarinae* im Krokodil (*Crocodilus palustris* Cuv.?) im Deli-Varan (*Varanus bivittatus* Dum.) und Bibr. (im Blute von *Python reticulatus* Gray). Bemerk. dazu. Literatur (11 Publ.). — III. Beitrag zur Entwicklung des *Leucocytozoon* (p. 261). Über die *Leuc.* der Hühnerarten. „Ruheformen" der Parasiten im Huhn: a) kleine Agamonten; b) keulenförmige oder bohnenförmige Formen, die sehr schwierig zu deuten sind; c) die bekannten Gameten. Einteilung des Entwicklungskreises im Huhn in Agamogonie und Gamogonie. Eine eigentliche Schizogonie nach Art der Malariaparasiten hat Verf. nicht beobachtet. Beobachtung großer und kleiner Trypanosomen, die nach v. Pr. in den Entwicklungskreis des sog. *Leucocytozoon* hinein gehören. Gründe hierfür (1—5). Deutung des Ectosomas. Gründe (10), die gegen die einfache Deutung zu sprechen scheinen, daß das Ectosoma nur ein ausgedehntes wetzsteinförmiges Blutkörperchen ist. Literatur (12 Publ.). — IV. Chlamydozoen (p. 270 sq.). Gliederung. a) Trachom-Einschlußblennorhoegruppe; b) Variola-Vaccine-Gruppe; c) Molluskumgruppe. Liter. (p. 272) (12 Publ.). Tafelerkl. p. 273—274.

— (7). Notiz zur Ätiologie der Psoriasis vulgaris. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, p. 134—136, 2 Figg.

— (8). Studien zur Lehre vom Geschlechtsdimorphismus der Trypanosomen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, p. 269—283, 2 Taf., 6 Figg., 1912.

— (**9**). Untersuchungen über die Gelbsucht der Seidenraupen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 67, 1912, p. 268—284, 2 Taf., 1 Fig. — Die Polyeder sind Reaktionsprodukte der Zellkerne.

— (**10**). Bemerkungen zu der „Autogamy" von *Bodo lacertae*. Biol. Centralbl., Bd. 29, p. 554.

— (**11**). Contribuição para o estudo do dezenvolvimento do „*Spirochaeta Gallinarum*". Zur Entwicklung von „*Spirochaeta Gallinarum*". Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro, T. 1, p. 79—80, 7 Fig. — *Argas miniatus* fungiert hier als Zwischenwirt.

— (**12**). Gelbsucht der Seidenraupen. (Biol. Abt. ärztl. Ver. Hamburg.) Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 254. — Erreger besteht aus hantelförmig sich teilenden Körperchen.

— (**13**). Zur Ätiologie der Samoapocke. Arch. Schiffs-Trop. Hyg., Bd. 15, p. 351—352. — Kleinste runde Körper, die sich in Diploform vermehren.

— (**14**). Lecithinausflockung bei Trypanosomenkrankheiten. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 440.

— (**15**). Parasitische Protozoen aus Japan, gesammelt von Herrn Dr. Mine in Fukuoka. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, p. 297—302, 8 Figg. — 8 neue Spp.: *Spirochaeta* (2), *Leptomonas* (1), *Haemogregarina* (3), *Toxoplasma* (1), *Thelohania* (1).

— (**16**). Zur Ätiologie des *Molluscum contagiosum*. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 173—177, 2 Figg.

— (**17**). Zur Ätiologie der Samoapocke. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 351—352. — Kleinste, runde Körper, die sich in Diploform vermehren.

— (**18**). Zur Kenntnis der *Entamoeba*. Arch. f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, p. 30, 1912.

— (**19**). Einführung in die Physiologie der Einzelligen. Leipzig, B. G. Teubner, 1910, 8°, 177 pp., 71 Figg. M. 6,—. — Protoplasma, Kern, Plasmaeinschlüsse, Zellmembran, Atmung, Ernährung, Bewegung, Vermehrung, Befruchtung, Regeneration, Protektive Funktionen, Todesproblem, Lebensbedingungen, Biogenetisches Grundgesetz, Vererbung etc.

— (**20**). Siehe **Giemsa** & **Prowazek**.

Pruckner, H. Ein einfacher Mikroprojektionsapparat. Kleinwelt, Jahrg. 2, 1910, p. 27—28.

Puschkarew, B. M. Über die Verbreitung der Süßwasserprotozoen durch die Luft. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 323—362, 2 Taf. (17, 18), 5 Textfig. — I. Geschichtliche Angaben (Ehrenberg, Beobachtungen über Dacherde der Häuser u. Mauern in u. bei Berlin; von Lindner etc.). Technische Angaben. Sammelmethode. Konstruktion besonderer Sammelröhren etc. (Textfig. 1). Sammellokalität: am Neckar bei Heidelberg. Geographische Beschaffenheit, Wetter und Wind daselbst. Verf. hat während seiner Arbeitszeit nur folg. 13 *Protozoa*-Spp. gefunden, dar. 4 neue: 1. *Amoeba polyphagus* n. sp.; 2. *A.* sp.; 3. *Dimastigamoeba bistadialis* n. sp.; 4. *Monas vivipara* Stein; 5. *Bodo globosus* Stein; 6. *B. repens* Klebs;

7. *B. celer* Klebs; 8. *B. parvus* n. sp.; 9. *Dinomonas vorax* Kent; 10. *Polypseudopodius bacterioideus* n. sp.; 11. *Petalomonas* sp.?; 12. *Colpoda cucullus* O. F. M.; 13. *C. steinii* Maupas. — Die Resultate der Beobachtungen usw. sind: Die Verbreitung der Süßwasserprotozoen durch die Luft ist nur minimal, oder wenn wir theoretisch (Experimente liegen nicht vor) annehmen, daß Zyklone viele Cysten übertragen können, nur in einem so begrenzten Teil der Erdoberfläche, daß die Frage, ob der Kosmopolitismus der *Protozoa* des Süßwassers mittels Luftströmungen zustande kommt, verneinend beantwortet werden muß. Es müssen dabei wohl andere Faktoren in Betracht kommen, die noch zu erforschen sind. Außer *Protozoa* wurden in den Kulturen immer Bakterien, niedere Pilze u. Hefezellen gefunden, in großer Individuenzahl, doch ist die Zahl der Arten nicht besonders reich, weshalb Verf. annimmt, daß die Verbreitung der niederen Pflanzen durch die Luft gewöhnlich überschätzt wird. — Beschr. der einzelnen Spp. (p. 338—360). Literatur (p. 360—361). Tafelerkl. (p. 361—362).

Quidor, A. Un appareil pour la microphotographie stéréoscopique et son utilisation en systématique. Arch. Zool. expér. (5), T. 5. Notes et Rev. p. LXVII—LXXXI, 5 Figg.

Raabe, Henryk (1). Les divisions du noyau chez l'*Amoebidium parasiticum* Cienk. Arch. Zool. expér. (5), T. 10, p. 371—398, 1 pl. — *Am. paras.* Cienk. ist einzellig und parasitiert an den Klauen, Antennen und am Carapax mehrerer Süßwasserkruster. Geschichtliche Angaben. Kern blasig, ohne Membran, mit deutlichem Caryosom, mit regelmäßigem Achromatinnetzwerk im peripheren Teile und mehreren Chromatinelementen an den Knoten und Filamenten. Blasige Kerne finden wir auch bei mehreren anderen *Protozoa* (*Rhizopoda, Coccidia, Gregarinae, Neosporidia* etc.), bei ihnen ist aber der periphere Teil nicht so hoch organisiert als bei *Amoebidium.* Am meisten ähnliche Kerne wurden beschrieben von *Coccidium Schubergi* (Schaudinn 1899), *Plasmodiophora brassicae* (Prowazek 1905), *Gymnodinium fucorum* (Jollos 1910) u. unter den *Rhizopoda* bei *Amoeba crystalligera* (Schaudinn 1894), *A. vespertilio* Doflein (1907) u. bis zum gewissen Grade auch bei *Chlamydophrys stercorea* (Schaudinn 1903). Bei allen diesen Formen tritt das organisierte Chromatin im Kernraum auf. Schilderung des Teilungsvorganges, der auf verschiedene Weise vor sich gehen kann. Der Teilung des Caryosoms geht die des Centriols voran. Indem sich das letztere teilt, schafft es 2 neue Elemente, die sich in der Folge trennen. Zwischen beiden findet eine Vereinigung statt: die Centrodesmose. Die Trennung der Centriolen ruft eine Vergrößerung des ganzen Caryosoms hervor. Man sieht, wie die Kernsubstanz, die eine Brücke zwischen beiden Karyosomen bildet, sich in demselben Maße wie die Chromatinsubstanz streckt, deren Partikelchen zur Hälfte bis wenigstens zu $^1/_5$ zum neuen Caryosom übergehen. Im ersteren Falle ist die Teilung in 2 Caryosome eine gleiche, im letzt. handelt es sich um eine Knospung. Achromatin-

netz und Chromatin bleiben inzwischen unverändert. Die Kernteilung von *Am.* liefert durch Teilung des ursprünglichen Kernes 2 oder mehrere neue Kerne (einfache oder multiple Teilung). Die wichtigsten Merkmale der Teilung von *Amoebidium* sind: Teilung durch eine Mitose mit ca. 6—8 gut entwickelten Chromosomen, die die mütterliche Sternfigur und ihre Derivate liefert. Während der Teilung fehlt die Kernmembran. Die Teilung leitet das Centriol, das auch die amitotische Teilung bei *Amoebidium* leitet. Das Centriol teilt sich im Innern des Karyosoms und bildet die Centriolfigur. Beide sekundäre Centriolen gleiten zu den Polen der Mitose und nehmen die Stellung der Centrosomen ein. Die Centrodesmose dauert durch alle Stadien der Teilung hindurch. Spindel und Cytoplasmastern treten nicht auf. Über die Homologien zwischen den Teilungszentren in der Amitose von *Amoebidium* u. den vereinfachten Mitosen der verschiedenen Protistentypen. Bibliographie (p. 394—397). Erklärung zu Taf. XXX (p. 398).

— (**2**). *Amoebidium parasiticum* Cienk. Cześć I. Jądro, budowa jego i podział. (Doniesienie tymczasowe). Spraw. Pos. Towarz. nauk. Warsaw. Compt. rend. Soc. scient. Varsovie Ann. 4, p. 229—249, 17 Figg. — II. Ciałka metachromatyczne. t. c., p. 252—261, 6 Figg. — *Amoebidium parasiticum* Cienk. I Partie, Noyau, sa structure et sa division. t. c., p. 249—252. — Les corpuscules métachromatiques. t. c., p. 261—263; französ. Résumé. — Beschreibung eines auf den Extremitäten von Crustaceen vorkommenden Parasiten. Plasma mit zahlreichen metachromatischen Körpern. Das Individuum ist anfangs einkernig, nimmt schnell an Größe zu und zwar in dem Maße, wie sich die Zahl der Kerne vermehrt. Vermehrung: 1. Durch eine Art Schizogonie bilden sich soviel Tochtertiere wie Kerne vorhanden sind. 2. Teilung des Inhalts in Amöben, durch Zerreißen der Membran des Muttertieres. Nach ¼ Std. encystieren sich diese Amöben. Einige Tage später gehen daraus wieder einkernige Individuen hervor und der Lebenslauf beginnt von neuem. Kern: ein typischer primitiver Caryosomkern mit Außenchromatin. Caryosom mit Chromatingranula. Kernmembran fehlt. Kernteilung nach mehreren Typen: 1. primitiv mitotisch mit Centriolen und deutlicher Centrodesmose; 2. multipel; Kernteilung mit „Chromosomen" und mit Tochterplatten in Form eines Diaster. Vergleich des letzteren Typus mit den Kernteilungen bei *Caryotropha* nach Siedlecki (1905) u. bei *Aggregata* nach Moroff (1906).

— (**3**). Idem. II. Partie. Les corpuscules métachromatiques. t. c., p. 253—263, 6 figs. — Vorkommen zahlreicher metachromatischer Körper als Reservestoffe, die in der Cyste teilweise aufgebraucht werden.

de Raadt, O. L. E. Romanowskyfärbung von Blutausstrichpräparaten mittels der Farblösung von Jenner. München. med. Wochenschr., Jahrg. 58, p. 1453—1454.

Radlberger, L. Studien über die Verbindungen von Farbsäuren mit verschiedenen organischen Basen. Zeitschr. physiol. Chem., Bd. 68, 1910, p. 391—394.

Raff, Janet W. *Protozoa* Parasitic in the Large Intestine of Australian Frogs. Part. II. Proc. Roy. Soc. Victoria N. S., vol. 24, p. 343—352, 2 pls., 2 Figg., 1912. — 4 neue Spp.: *Opalina* (3), *Entamoeba* (1).

Raman, C. V. Historical Note on the Discovery of the Ultra-Microscopic Method. Philos. Mag. Journ. Sc., vol. 17, 1909, p. 495.

Ranken, H. S. Granule-shedding in *Trypanosoma gambiense*. Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 408—409. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 324—325.

Raspaola siehe **Franchini & Raspaola.**

Rátz, István. Az iz mokban elösködö veglenyekröl és a magyar faunában elöforduló fajaikról. Allat. Közlem. Köt. 7, p. 177—178; Köt. 8, p. 1—37, 3 Tábl. — Über die in Muskeln parasitierenden Sarcosporidien und deren in Ungarns Fauna vorkommende Arten. t. c., p. 180, Bd. 8, p. 91—95. — 7 Spp.; *Sarcocystis* 2 n. Spp.

Ravaut, P. et **A. Ponselle.** Recherches sur la présence du *Spirochète pallida* dans le système nerveux au cours de la syphilis acquise et héréditaire. Bull. méd. Soc. méd. Hôpit. Paris (3), T. 24, p. 1462—1473, 2 Figg. — A propos de la communication de MM. Ravaut et Ponselle sur la présence du Spirochète pâle dans les noyaux des cellules de l'épendyme au cours de la syphilis par J. Nageotte. t. c., p. 1596—1599, 1 Fig.; Trav. Lab. Histol. Coll. France, T. 23, p. 279—282, 1 Fig.

von Raven. Bericht über die Tätigkeit der Schlafkrankheitskommission in Togo für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1910. II. Lagerbericht. Amtsbl. Schutzgeb. Togo, Bd. 6, p. 144—174. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 256—257.

Ravenna, Ettore. Lesioni endocardiche del cane nella nagana sperimentale. Pathologica Genova, vol. 3, p. 174—176. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 425—426.

Rawitz, Bernhard (1). Zur Technik der Untersuchung des Zentralnervensystems der Säugetiere. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 1—11. — Färbung von Kaysserling-Material.

— (2). Farbversuche mit negativen Ergebnissen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 261—267, 1912.

Regaud, Cl. Sur un procédé de coloration de la myéline des fibres nerveuses périphériques et sur certaines analogies de reactions microchimiques de la myéline avec les mitochondries. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 148, 1909, p. 861—862.

Regaud, Cl. G., Dubreuil et **C. V. Louis.** Démonstration de micro-photographies sur plaques autochromes (procédé Lumière). Compt. rend. Assoc. Anat. Réun., T. 11, p. 299.

Regnault. Note au sujet de l'extension de la maladie du sommeil dans la Haute Sangha. Ann. Hyg. Méd. colon., T. 14, p. 552—557.

Regnault, Félix. L'ultra-microscope. Naturaliste Paris Année 29, 1907, p. 33.

Reich, Felix. Das Kaninchencoccid *Eimeria stiedae* (Lindemann 1865) nebst einem Beitrage zur Kenntnis von *Eimeria falciformis* (Eimer 1870). Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 1—42. Mit 4 Taf. (1—4), 13 Textfigg. — I. Geschichtliches. II. Material. III. Die Coccidiose. IV. Methode. — Entwicklungsgang von *Eimeria stiedae.* — V. Sporogonie. VI. Schizogonie und Merozoiten. VII. Microgametocyten und Microgameten. VIII. Macrogametocyten. IX. Befruchtung. X. Zusammenfassung. Schema des Entwicklungskreises Textfig. N. 1. Die von Protoplasma erfüllten Coccidiencysten besitzen einen Caryosomkern (1). Die nur bei Sauerstoffzutritt, daher nie in einem Wirtstiere stattfindende Sporogonie verläuft in der Weise, daß sich zuerst das Protoplasma in der Cyste abkugelt (2) und dann unter Zurücklassung eines Restkörpers in 4 Kugeln teilt (3), die sich in Ellipsen umwandeln (4). In den Ellipsen, den sogen. Sporoblasten entstehen je 2 Sporozoiten (5). Nun erst können durch die Cysten andere Kaninchen infiziert werden. Mit der Nahrung werden sie aufgenommen und gelangen in das Duodenum. Der Duodenalsaft erst befreit die Sporozoiten, die erst aus dem Sporoblasten, dann durch die Micropyle aus der Cyste schlüpfen. Die Sporozoiten (6) sind am Vorderende abgerundet. In eine Zelle eingedrungen (7), kugeln sie sich ab und werden zum Schizonten (8). Der Caryosomkern des Schizonten teilt sich in zwei oder gleich in vier Teile (9). Die so entstandenen Tochterkerne teilen sich wieder durch Zweiteilung (10). Um die Kerne sammelt sich Protoplasma. Schließlich kommt es zur Durchschnürung des Protoplasmas des Schizonten; hierbei entstehen 16—32 wurmförmige Merozoiten (11) mit Caryosomkernen. Diese Merozoite werden frei (12), dringen in eine andere Epithelzelle ein und infizieren so das in der Nähe liegende Gewebe. Es entstehen aus ihnen ebenfalls Schizogonien; so folgen die Schizogonien mehrere Male aufeinander. Endlich kommt es jedoch zur Bildung von Schizogonien, die sich wesentlich von den vorherigen unterscheiden. — Es entstehen meist nur 4 Kerne (13 u. 14), die auch zur Bildung von nur 4 Merozoiten (15) führen. Diese besitzen außer dem Caryosomkern vorn ein Basalkorn, an das sich ein borstenartiger Fortsatz mit einer Geißel anschließt (16). Aus diesen Merozoiten entstehen die geschlechtlich differenzierten Formen des Coccids, die Macro- und Microgametocyten. — In den Macrogametocyten, die von Schizonten hauptsächlich durch die breitere Kernsaftzone des Caryosomkernes zu unterscheiden sind (17a), bilden sich plastinoide und chromatoide Granula (19a), die an die Oberfläche wandern und hier nach außen hin eine Membran bilden (20a). — Die Microgametocyten verlieren die Kernsaftzone sehr früh (17b), der Kern teilt sich fortgesetzt heteropol (18b) und zerfällt schließlich (und endet also in einer multiplen Teilung) (19b). Nach einer Zweiteilung der kleinen Tochterkerne (Reduktion)

entstehen die Microgameten, die spiralig um ein Zentrum gelagert sind (20b). Die Microgameten (21) haben 2 Geißeln, deren eine eine Schleppgeißel ist. Im Epithel oder auch, wenn der Macrogametocyt schon die Wirtszelle verlassen hat, im Darmlumen, dringt ein Microgamet durch die Micropyle ein und vereinigt sich mit dem Kern des Macrogameten, welcher der Micropyle einen pseudopodienartigen Lappen entgegengestreckt hatte (21). Die Micropyle wird dann durch einen Plasmapfropfen verschlossen. Nach der Befruchtung verschmelzen die chromatoiden Granula vollständig und es kommt zur Bildung der doppelt konturierten Cystenmembran. Der Kopulationskern ist zuerst ein hantelförmiges Gebilde (22), nimmt dann Spindelgestalt (23) an, um schließlich einen Caryosomkern zu bilden (1 des Kreislaufes Textfig. N.). Zur Weiterentwicklung muß die Cyste den Wirt verlassen, da zur Sporogonie der Zutritt von Sauerstoff unbedingt erforderlich ist. — Neu an dem Entwicklungszyklus von *Eimeria stiedae* ist: Die Unterscheidung junger Schizonten, Macro- und Microgametocyten; die Art der Kernteilung der Schizonten, das Auftreten der kleineren Endschizonten mit 4 geißeltragenden Merozoiten; die Teilung der Microgametocystenkerne und die Entstehung der Microgameten; die Bildung der Cystenmembran und die Befruchtung, die zu einer Cyste mit Caryosomkern führt. — Untersuchungen an *Eimeria falciformis* (im Darmepithel der Maus) liefern einen weiteren Beweis für die vom Verf. beschriebene Art der Cystenmembranbildung. Beobachtung der Befruchtungsstadien im Präparat, die bei *Eim. stieda* im Leben verfolgt werden konnten. — Literatur (p. 38—40). Tafelerkl. (p. 40—42).

Reichenow, E. Neue Beiträge zur Kenntnis der *Lithobius*-Coccidien. 8. Internat. Zool. Kongreß Graz 1910 [1912], p. 439. — Inhalt: Entwicklungsgeschichte zweier Coccidien aus dem Darm von *Lithobius forficatus* wird in den Arb. Kais. Gesundh.-Amt veröffentlicht. Diskussion: Jollos p. 439. Widerspricht in mehreren Punkten den cytologischen Angaben. Die Kernteilung bei dem von Jollos untersuchten *Coccidium* ist keine „einfache Mitose", sondern eine Mitose, bezw. Promitose. Neuentstehung von Caryosomen wurde nicht beobachtet. Bestätigung der cytolog. Angaben von Jollos durch Chagas an einer bisher unbek. *Adelea*-Art. Reichenows negative Befunde fallen nicht ins Gewicht.

Reichenow, E. u. C. Schellack. Streitfragen in der Coccidienforschung. Zool. Anz., Bd. 39, p. 609—617. — Kernreduktion. Kernverhältnisse in den Schizonten. Kernteilung. — Nach einem kurzen Überblick über ihre Untersuchungen an *Lithobius*-Coccidien etc., wenden sich die Verff. gegen die zum Teil recht scharfe Polemik von Jollos. Nachweis, 1. daß weder im Macrogameten von *Adelea* noch in dem von *Barrouxia* vor der Befruchtung eine Kernreduktion erfolgt, 2. daß der Kernteilungsvorgang bei *Adelea* wie bei *Barrouxia* anders verläuft, als es von Jollos beschrieben wird. Ursachen der Irrtümer von Jollos. Sie behandeln dann ausführlicher: 1. die

Kernreduktion u. 2. die Kernverhältnisse in den Schizonten. Zweiteilung eines Coccidiums durch Querteilung (Jollos Fig. 29)! Ist eine in der Mitte auseinander gezerrte Zelle mit völlig entstelltem Kern! Eingehende Beweise für die Richtigkeit der Befunde der Verff. sollen folgen.

Reid, Duncan J. A Method of Estimating the Exposure required in Photomicrograph with axial Cone Illumination. Journ. Quekett micr. Club (2), vol. 10, 1909, p. 486—489.

Reicher. Kinematographie in der Neurologie. (Vers. Ges. Deutsch. Nervenärzte 1908, Dresden). Deutsche Zeitschr. Nervenheilkde., Bd. 34, p. 34—36.

Reicher, K. Mikrokinematographische Aufnahmen der Dunkelfeldbeleuchtung und Makrokinematographie. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 47, p. 484—486.

Reichert, Karl. Die Fluoreszenz-Mikroskope der optischen Werkstätte von K Reichert. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 62, p. (95)—(100).

Reinecke. Eine Trypanosomenkrankheit der Dromedare in Deutsch-Südwestafrika. Zeitschr. Veterinärkde. 1911, p. 1—12. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 263.

Reinecke, Georg. Beiträge zur Kenntnis von *Polyxenus*. Jena. Zeitschr. Nat., Bd. 46, p. 845—894, 5 Taf., 21 Figg., 1910. — Parasitierende Gregarinen.

Reinhart, H. Das Glockentierchen. Wochenschr. Aquar.-Terrar-.Kde., Jahrg. 9, p. 309—310, 3 Figg.

Repaci, G. Contribution à la connaissance des microbes spiralés de la bouche. culture, isolement et étude de quelques types. Ann. Instit. Pasteur, T. 26, 1912, p. 536—555, 10 Figg.

Rettie, Theodore siehe **Ashworth, J. H. & Th. Rettie.**

Retzius, Gustaf. Über die vitale Fixation des Nervensystems von H. Möllgaard und über die Gefriermethode im allgemeinen. Anat. Anz., Bd. 39, 1911, p. 203—208.

Reukauf, E. (1). Ein eigenartiger Schmarotzer an *Canthocamptus staphilinus* (*Canthocamptophilus Ludwigii* Reukauf). Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, p. 210—212, 9 Figg. — Tritt sehr zahlreich an dem genannten Kruster auf. Dünnwandige Sporen auf den Eiern des Wirtes liefern sichelförmige Formen, die sich an allen Teilen des Wirtes festsetzen. Die Sicheln können „Conidien", Zygosporen und Hyphen bilden. Die Parasiten scheinen ein Bindeglied zwischen den *Sporozoa* und den *Hyphomycetes* darzustellen.

— **(2).** Zur Encystierung von *Euglypha alveolata*. Zool. Anz. Bd. 39, p. 372—375, 4 Figg., 1912. — Zum Zweck der Kopulation legen sich 2 ungleich große — also wohl geschlechtlich differenzierte Tiere — mit den Schalenmündungen aneinander wie bei der gewöhnlichenConjugation, um sich später unter einem bestimmten Winkel (V) gegeneinander zu richten. Die Gehäuse werden am Öffnungsrande durch eine ausgeschiedene Kittmasse fest, aber

elastisch miteinander verbunden. Die Protoplasten treten dann heraus und bilden eine entsprechend große Schale. Die so neu gebildeten großen Tiere können sich ohne weiteres encystieren, zuvor jedoch auch durch Zweiteilung vermehren. Nicht immer kommen normal gebaute Gehäuse zustande, sondern es entstehen Doppelschalen von verschiedener Form. Viel häufiger als die mit Copulation und Generationswechsel verknüpfte Cystenbildung ist ein Ruhestadium zu beobachten, bei dem das Tier die Schalenöffnung mit Detritus und dahinter gelegener Kittschicht verstopft. Das Tier zieht sich kuglich zusammen. Letztere Form finden wir im Winter (Fig. 4), während bei drohender Austrocknung Cysten gebildet werden, deren Öffnung ebenfalls durch Detrit verschlossen ist, bei welchen die dahinter liegende Kittsubstanz fehlt, dafür das kugelig zusammengezogene Tier selbst von einer rotbraunen Hülle aus aufgelagerten Plättchen umgeben ist.

— (**3**). Selbstumstülpung und Armamputation durch ein Wimperinfusor (*Prorodon teres*) bei *Hydra fusca*. t. c., p. 419—420, 2 Figg. — *Prorodon teres* stülpt sich mit seiner sehr erweiterungsfähigen Mundöffnung erfolgreich über das Ende eines Fangarmes, um diesen allmählich, manchmal bis zum Grunde zu verdauen. Widerstandsfähigkeit des Einzellers gegenüber dem in das Körperinnere gelangte Nesselgift des Beutetieres. Radikalmittel des Polypen. Um sich gegen den lästigen Eindringling zu wehren, stülpt er sich durch die sehr erweiterungsfähige Mundöffnung vor und zurück und reinigt sich somit.

— (**4**). Über die Tentakeln von *Tokophrya cothurnata*. t. c., p. 445, 4 Figg. — Die in der Literatur befindlichen Angaben, daß die Suctorien zweierlei Tentakeln besitzen, ist irrig [Fänger und Sauger. Ref.] Nur eine Tentakelform ist vorhanden, die lang ausgestreckt und mehr oder weniger eingezogen werden kann. Sie zeigt im eingezogenen Zustande eine an der Außenseite spiralig verlaufende Membran, der jedenfalls beim Verkürzen oder Verlängern eine gewisse Rolle zufällt. An ausgestreckten Tentakeln schwindet sie fast vollständig.

Richard, G. siehe **Biot, C., R. Biot & G. Richard.**

Richters, F. Moosbewohner. Wiss. Ergebn. schwed. Südpolar-Exped., Bd. 6, Lief. 2, 16 pp., 1 Taf., 1908.

Ries, Julius. Einrichtung zur schnellen Auffindung einzelner Stellen mikroskopischer Präparate. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 289—291, 1 Fig.

Riley, Wm. A. A Simplified Apparatus for Drawing with the Aid of the Projection Microscope. Science N. S., vol. 29, 1909, p. 37—38, 1 Fig.

Ringenbach siehe **Léger** & **Ringenbach, Martin, Mesnil, Nattan-Larrier.**

Riquier, Giuseppe Carlo. Il „606" nelle tripanosomiasi sperimentale. (Nota preventiva.) Pathologica Genova, vol. 3, p. 286. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 408.

Risa, Reschad und **Mustafa.** Der Erreger der Aleppobeule und seine Kultur. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, 1912, p. 126—129, 1 Taf.

Roberts, E. W. The Modern Theory of the Cell as a Complex of Organized Units. Trans. Amer. micr. Soc., vol. 31, p. 85—113, 8 pls., 11 Figg.

Robertson, A. N. The Etiology of Contagious Diseases. Journ. Dept. Agric. Victoria, vol. 10, p. 489—502, 34 Figg., 1912.

Robertson, Muriel (1). Notes on some Flagellate Infections found in Certain *Hemiptera* in Uganda. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 234—240, 33 Figg., 1912.

— (2). Notes on the Polymorphism of *Trypanosoma gambiense* in the Blood and its Relation to the Exogeneous Cycle in *Glossina palpalis*. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 527—539, 13 Figg. — Der Polymorphismus hängt mit dem Wachstum und mit der Teilung zusammen und entspricht nicht einer sexuellen Differenzierung.

— (3). Notes on the Life-History of *Trypanosoma gambiense* etc. t. c., p. 66—71, 27 Figg.

— (4). Notes on Certain Aspects of the Development of *Trypanosoma gambiense* in *Glossina palpalis*. t. c., p. 241—248.

— (5). Transmission of Flagellates Living in the Blood of certain Freshwater Fishes. Phil. Trans. Roy. Soc. London, 1911. — Infektion der Goldfische im Parke des Lister Instituts mit Trypanosomen und Trypanoplasmen. Wasser-*Rhynchota*, auch *Dytiscus* und *Argulus* kommen als Überträger nicht in Frage. *Nepa cinerea* birgt eine *Crithidia*, welche von der von Léger u. (Miss) Porter beschriebenen *Herpetomonas jaculum* verschieden ist. *Hemiclepsis marginata* war mit Trypanosomen und Trypanaplasmen, *Glossisyphonia complanata* mit einem *Trypanoplasma* infiziert. Das *Trypanoplasma* des Goldfisches ist wahrscheinlich *Tr. cyprini*. Die Trypanosomen treten nach dem Saugakt im Fischblut am 4. Tage auf. Sie sind dann schlank u. klein, am 6. Tage jedoch zahlreicher und größer (am 14. Tage schlanke Formen selten) und schließlich typisch, *Euglena*-artig. Die Trypanosomiasen der Fische verlaufen ruhig, chronisch; Parasitenzahl gering; pathologische Wirkung ist selten groß (zuweilen Anämie). Wichtig ist das Verhalten der Parasiten im Kropf und in der Rüsselscheide einer lebenden *Hemiclepsis*. Nach dem Saugakt werden die Trypanoplasmen breiter, klobiger und bewegen sich in charakteristisch fließender Art; nach 4—5 Std. teilen sie sich häufig. Am 2. Tage treten schlanke, kommaähnliche Formen auf, sie an Zahl zunehmen. Übergangsformen sind vorhanden. Vom 6. Tage ab wandern sie in die Rüsselscheide und heften sich in ungeheurer Zahl mit dem freien Ende an die Rüsselwand. Saugt der Egel an einem nicht infizierten Tiere, so wird unter Umständen der ganze Egel frei von Flagellaten. Im Kropf tritt 6—9 Stunden nach Aufnahme der Trypanosomen die Teilung der Trypanosomen

ein. Vom Hinterende des *Tryp.* sproßt eine kleine breite *Herpetomonas*-ähnliche Form, die sofort eine undulierende Membran ausbildet und dann ein breites *Crithidia*stadium darstellt. Beide teilen sich ständig weiter, so daß sich der Kropf mit kaulquappenähnlichen Flagellaten füllt (Kinetonucleus dicht vor oder hinter dem Kern). „Allgemeine Tendenz zu ungleicher Teilung". Vom 5. Tage ab wachsen die Tiere in die Länge, am 8. sind aus der Teilung der breiten, langen Trypanosomen sehr schlanke Formen entstanden. Diese treten nunmehr in großer Mehrzahl auf und wandern vom 10. Tage ab in die Rüsselscheide. Früher nimmt der Egel nie Nahrung auf. Nach Fütterung mit uninfiziertem Blut finden wir im Kropfe hauptsächlich ziemlich breite, kleine „trypaniforme" *Crithidia*-ähnliche Individuen. Wichtigkeit der engen Verknüpfung der Infektionsformen mit dem Bedingungskomplex, der am Ende der Verdauung obwaltet. Die Formenbildung dieser Tryp. ist von ganz bestimmten Milieureizen abhängig. Ein Egel kann einen Fisch mit Trypanosomen u. Trypanoplasmen zu gleicher Zeit infizieren. Passagen zwischen Goldfisch, Barsch und Brassen gelangen. Direkte Infektion von einem Fisch auf den anderen findet nicht statt. Auf Zusatz von Wasser zu Blut reagieren die Parasiten durch Teilung. Die so erzeugten Teilungen sind identisch mit denen im Kropfe. Parallele zwischen der stürmischen Teilung nach dem Saugakt und der künstlichen Parthenogenese an Seeigeleiern (Loeb). Ref. von Kuczynski, Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 69—71.

Roche, J. siehe **Levaditi, C.** & **J. Roche.**

da Rocha-Lima, H. (1). Histoplasmosis und epizootische Lymphangitis. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, Beihft. 1, p. 79—85. — *Histoplasma* sowie *Cryptococcus* gehören zu den Blastomyceten.

— (2). Beitrag zur Kenntnis der Blastomykosen. Lymphangitis epizootica und Histoplasmosis. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 67, p. 233—249, 1 Taf. — Die Ähnlichkeit von *Cryptococcus farciminosus* und *Histoplasma capsulatum* mit Blastomyceten ist größer als mit Leishmanien.

— (3). Demonstration über das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis des Menschen in den Geweben (*Schizotrypanosoma cruzii*). Deutsche path. Ges. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 23, 1912, p. 465.

— (4). Über das Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis des Menschen in den Geweben. Verhdlgn. deutsch. pathol. Ges. Tagung 15, p. 454—459, 1 Taf.

— (5). Siehe **Mayer** & **da Rocha-Lima.**

Roche, J. siehe **Levaditi, C.**

Rodenwaldt, Ernst. Schwarzwasserfieber ohne Malariafieberanfall. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 360—361.

Rodhain, J., C. Pons, F. Vandenbranden et **J. Bequaert.** Notes sur quelques hématozoaires du Congo belge. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 259—278, 1 pl., (8), 5 figs. dans le texte. — Material der Reise von Leopoldville nach Katanga. I. *Trypanosoma.* A. Von *Mammalia*: *Tr. brodeni* n. sp. B. Von *Aves*: 1. Trypanosome du „grand héron géant", *Ardea goliath* (Kibombo-Lualaba), *Tr.* de *Bycanister leucopygius, Tr.* de *Scops capensis, Tr.* de *Prionops talacoma.* — II. *Haemogregarina*: *H.* de *Jaculus johnstoni* (?); 2. *H.* de *Petrodromus tetradactylus.* 3. *Leucocytogregarina* des Schakal *Canis adustus.* — III. *Plasmodium* (*brodeni* n. sp.). — IV. *Halteridium* et *Haemoproteus.* Liste. Zusammenstellung der normalen und der von Parasiten besetzten roten Blutkörperchen. — V. *Leucocytozoon. L.* des *Ardeïdae*, de *Prionops talacoma*, de *Centropus superciliosus*, de *Gallus bankiva*, d'*Asturinula monogrammica*, de *Falco circatus*, de *Strigidae.* Tafelerkl. (p. 278).

Rodhain, J., J. Bequaert, C. Pons et **F. Vandenbranden (1).** Les trypanoses animales au Bas-Katanga et leurs rapports avec les Glossines. Bull. Soc. Path. exot., vol. 5, 1912, p. 45—50, 281—284. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 119—121, 213—214.

— **(2).** Note sur des formes *Leptomonas* constituant une culture d'un trypanosome dans l'intestin de *Pangonia. Leptomonas* d'Asilide et de Réduviides au Katanga. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 528—531.

Rodhain, J. siehe **Broden, A.**

Rodriguez do Amaral Leal, José e **C. Walter Howard.** Algumas consideraçoes sobre as campanhas antimalaricas em Lourenzo Marques. Arch. Hyg. Pathol. exot. Lisboa, vol. 3, p. 59—78, 8 est., 4 map., 1910.

Rogenhofer, Alois. Über Tropenkrankheiten. Mitt. nat. Ver. Univ. Wien, Jahrg. 9, p. 29. — Verursacht durch Parasiten.

Rogers, Leonard (1). Tropical or Amoebic Abscess of the Liver as an easily Preventable Disease, and Post-operative Sepsis as an Important Lethal Factor, with a Suggestion for its Prevention. (76th Meet. Brit. med. Ass.) Lancet, vol. 175, 1908, p. 483.

— **(2).** Further Experience of the Specific Curative Action in Amoebic Disease of Hypodermic Injections of Soluble Salts of Emetine. Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 405—408.

Roig, G. siehe **Soulié, H.** et **G. Roig.**

Rollett. Fettfärbung mit dem Farbstoff der Paprika. (Wiss. Ges. deutsch. Ärzte Böhmen.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 36, 1910, p. 1391.

Romanovitch, M. Contribution à l'étude de la Flore intestinale de l'homme. (Troisième note.) Flore microbienne dans un cas de dysenterie amibienne. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 25—26.

Romeis, B. Eine neue Vorrichtung zum Wässern, Entwässern und Entkalken. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1911, p. 12—17, 3 Figg.

Roque, Antonio Bernardino. Sur la prophylaxie du paludisme dans les pays chauds. Arch. Hyg. Pathol. exot. Lisboa, vol. 1, p. 153—158; Compt. rend. 15. Congr. intern. Méd. Sect. 17, 1906, p. 317—322.

Rosenbach, O. Genügt die moderne Diagnose syphilitischer Erkrankung wissenschaftlichen Forderungen? Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 43, 1906, p. 1157—1160, 1187—1190. — Erwiderung (auf *Spirochaete* sich beziehend) von **Julius Heller** und **Lydia Rabinowitsch.** t. c., p. 1357. — Auch *Spirochaete* und *Cytorrhyctes*.

Rosenberger, Randle C. (1). The *Spirochaete* found in Syphilis. A Report of Thirty-four cases. Amer. Journ. med. Sc. N. S., vol. 131, 1906, p. 143—153, 1 Fig.

— (2). The Presence of Intestinal Parasites in Inmates of the Philadelphia General Hospital. N. Y. med. Journ., vol. 93, p. 567—570, 1 Fig.

Rosenbusch, F. Über Kernteilung bei Trypanosomen. (1. Tagung tropenmed. Ges. Hamburg.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 1308. — Teilung des Hauptkernes sowie des Blepharoplasten durch Mitose.

Rosenthal, Felix (1). Über Arzneifestigkeit von Trypanosomen gegen Chininderivate. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, 1912, p. 718—719.

— (2). Siehe **Morgenroth.**

Ross, H. C. The Life-cycle of the Organism of Syphilis. Lancet, vol. 188, p. 1105. — By **J. E. R. Mc Donagh.** t. c., p. 1178.

Ross, Edward Halford. The Development of a *Leucocytozoon* of Guinea Pigs. Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, 1912, p. 67—72, 1 pl. — R. hält die kleinen ,,Körperchen'', die Kurloff 1898 in den großen einkernigen Leucocyten der Meerschweine beobachtet, für Parasiten (*Leucocytozoon cobayae* n. sp.). Sie besitzen ein intracorpusculäres Stadium und liefern schließlich freischwimmende spirochätenähnliche Körper, die als Gameten aufgefaßt werden können.

Rössler. Enteritis, durch *Balantidium coli* bedingt. (Ver. wiss. Heilkde. Königsberg.) Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 1621.

Rost, Franz. Über Kernfärbung an unfixierten Zellen und innerhalb des lebenden Tieres. Arch. ges. Physiol., Bd. 137, 1911, p. 359—421, 1 Taf.

Rothermundt siehe **Kolle, W.**

Rothermundt, M. und **J. Dale.** Experimentelle Studien über die Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Bd. 12, 1912, p. 565—594. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 188—189. — Direkte Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen. Versuche mit Spirochäten.

Röthig, Paul. Zur Darstellung der Zellgruppierungen im Zentralnervensystem. Folia neuro-biol., Bd. 2, 1909, p. 385—388.

Rouband, E. (1). Le rôle des Glossines dans la transmission des Trypanosomiases. Rev. gén. Sci., T. 20, 1909, p. 956—960, 4 figs.

— **(2).** *Cercoplasma* n. gen. *caulleryi* n. sp.; Nouveau Flagellé à formes trypanosomiennes de l'intestin de *Auchmeromyia luteola* Fabr. (Muscide). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 71, 1911, p. 503—505. — Gründe zur Abtrennung der Gattung von *Leptomonas*. 1. Bei den Trypanosomenformen [Leptotrypanosomen sens. Chatton & Léger 1911] findet sich ein gestreckter stäbchenförmiger Kern, der sich nicht zu einer ovoiden Masse, wie bei den *Leptomonas*-Formen, verdichtet (Fig. 1—3). Bei den Geißelformen (Trypanosomen und jungen *Leptomonas*) finden wir nicht eine einfache Geißel, sondern diese ist in der ganzen Länge ihres freien Teiles mit einem zarten Cytoplasmabande versehen. — 3. Das koloniale Beisammensein der Individuen unter sich durch diesen schwanzähnlichen Anhang. — 4. Das konstante Degenerieren des letzteren infolge der Kolonienbildung zu einer plasmatischen Masse, die aus der Verschmelzung der Geißel und ihrer Membran entsteht und die alten Individuen eng miteinander verkittet.

— **(3).** *Cysto-trypanosoma Grayi* (Novy) trypanosome propre de *Glossina palpalis*. Polymorphisme, affinités; intérêt phylogénétique. t. c., p. 440—443, 19 figs. — *Tryp. Grayi* (Novy) in den *Glossinae* von Haute-Casamanca (30 Fälle auf 530 Dipteren). Polymorphismus. Beschr. der Formen: 1. Im Vorder- u. Mitteldarm. Hier kommen die Parasiten in freier Form bald als gewöhnliche *Leptomonas* (*Crithidia* auct.) von variabler Größe u. kurzer oder sehr langer Geißel, bald als echte große Trypanosomen vor, die völlig an die Darmtrypanosomen wie *Tryp. dimorphon, congolense* u. *pecaudi* erinnern. 2. Im Rektum vom Anfang der Malpighischen Röhrchen bis zur Rektalampulle. Kurze *Leptomonas*, mit stark reduzierter undulierender Membran und langer freier Geißel. Diese Parasiten sitzen äußerst zahlreich am Rektalchinin. Durch Reduktion der Geißel, Verdichtung des Körpers und Bildung eines starken eosinophilen Netzes entstehen daraus Gregarinenformen, dann Cysten. 3. Im Rüssel (Labrum und Hypopharynx) fand Verf. nur zweimal kurze, dicke *Leptomonas*formen. Die Übergänge zwischen den verschiedenen freilebenden Formen sind weder konstant noch unbedingt stets vorhanden. Sie legen nur Zeugnis ab vom Polymorphismus und der Identität der Ausdrücke *Trypanosoma* und *Leptomonas (Crithidia)*. Die Entwicklung verläuft also nach 2 Modalitäten: L — Tr — l — K (1); L — l — K (1). (L = große freie Leptom., l = kleine fixierte L im Rektum, Tr = Tryp.-Formen, K = Cysten). Die Sp. gehört nach allem in das Subg. *Cystotrypanosoma*. — Verwandtschaft: *Tr. Grayi* ist ein d. *Gloss. palp.* eigentümlicher Parasit, der dem Flagellaten aus *Melophagus* sehr nahesteht. — Phylogenetisches Interesse. *Tr. Grayi* reprä-

sentiert das theoretische Endstadium der Entwicklung der pathogenen Trypanosomen der Glossinen, der Fundamentalparasiten dieser Fliegen, deren Übertragungsform sich in verschiedenen Formen dem Blute der *Mammifera* angepaßt hat. Die Trypanosomenformen ersetzen physiologisch die resistenten Formen bei diesen Glossinenparasiten.

— (4). Expériences de transmission de flagellés divers chez les muscides africains du genre *Pycnosoma*. op. cit., T. 72, 1912, p. 508—510. — *Pycnosoma putorium*, im Moment der Eiablage bei Kolda, Haute-Casamanca gesammelt, zeigt sich ebenso wie die auf faulenden animalischen Substanzen erbeuteten Tiere durchweg mit Flagellaten (*Herpetomonas* sp. ?, *Leptomonas soudanensis* Roub., *Cercoplasma mirabilis* Roubaud) infiziert (100%). Die frisch ausgeschlüpften am Rande des Wassers, auf Blüten oder auf frischen Exkrementen gesammelten Fliegen bargen nur sehr selten Parasiten. Infektions-Versuche über: I. Erblichkeit der Infektion; II. Infektion durch ständige Berührung mit infizierten Fliegen; III. Infektion durch mindestens 24 Std. alte getrocknete Exkremente infizierter Fliegen; IV. Infektionsversuche durch trockene Cysten. Resultate: 1. Die Infektion durch Aufnahme frisch ausgestoßener Exkremente seitens der Fliegen ist die sicherste. Das verzögerte Erscheinen der Flagellaten (8 Tage nach der Aufnahme) ist möglicherweise darauf zurückzuführen, daß die Infektion durch Cysten geschieht und nicht durch Geißelformen. Feuchtigkeit und Ernährung spielen wahrscheinlich eine Rolle. 2. Die Cysten dienen als fast unmittelbares Übertragungsmittel, nicht als Dauerzustand der Parasiten. Ihre Widerstandsfähigkeit scheint in trockenen Medien nur einige Tage zu dauern. 3. Das vollständige Fehlschlagen von Infektionsversuchen mit *L. soudanensis* u. *L. mirabilis* scheint zu zeigen, daß die Infektion von Flagellaten nicht stechender Fliegen nicht auf die gewöhnliche Weise geschieht, und daß sie gewisse biologische Bedingungen erfordert, die künstlich schlecht herzustellen sind.

— 5). Phénomènes autogamiques et formes trypanosomiennes chez quelques flagellés de Muscides africains. t. c., p. 552—554, 33 figs. — Verf. hat bei verschiedenen nicht stechenden Fliegen Westafrikas mehrere interessante Flagellatenformen vom Typus *Leptomonas* gefunden, die in gewissen Stadien, sei es nun unter der *Leptomonas*-Form, sei es unter einer modifizierten Trypanosomenform (Leptotrypanosomen Chatton u. Léger) innige Beziehungen zwischen Blepharoblast und Kern zeigen, die derselben Art sind wie die autogamischen Erscheinungen, die bei den Flagellaten der *Pycnosoma* beobachtet wurden (1911). Schilderung dieser Erscheinungen bei *Leptomonas* von *Pyrellia* sp. ?, *Lept.* der *Sepsis*, *L.* von *Drosophila* u. *Cysto-trypanosoma Grayi*. Abb. hierzu. Die Beobachtungen liefern den Beweis für das allgemeine Vorkommen autogamischer Erscheinungen bei den *Leptomonas* und Verwandten.

— **(6)**. Sur un nouveau flagellé à formes trypanosome des drosophiles d'Afrique, *Cercoplasma drosophilae* n. sp. t. c., p. 554—556, 14 figs. — Die neue Sp. reiht sich an die Gruppe der gegenwärtig beschriebenen Flagellaten der *Drosophilae* an. Steht durch seine Trypanosomen anatomisch dem *Tryp. drosophilae* sehr nahe, unterscheidet sich aber durch seine Entwicklung in *Leptomonas*-Formen und seine ganz besonderen Cysten durchaus von diesem Cysto-Trypanosom.

— **(7) (8) (9) (10) (11)**. Siehe **Bouet, G.** & **E. Roubaud.**

Roudsky, D. (1). A propos de la note de M. Alexeieff intitulée: introduction à la révision de la famille des *Herpetomonadidae*. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 342—343. — Teilt darin mit, daß die Arbeit von Alexeieff (cf. Alexeieff [13]) mit Roudsky zusammen unter bestimmten Bedingungen hergestellt wurde. Leider habe A. aber unter Vorspiegelung falscher Tatsachen und Aneignung des Materials die Arbeit unter seinem Namen veröffentlicht.

— **(2)**. Mécanisme de l'immunité naturelle de la Souris vis-à-vis du *Trypanosoma lewisi* Kent. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911, p. 693—694. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 266.

— **(3)**. Sur l'immunité croisée entre le *Trypanosoma Lewisi* et le *Tr. Duttoni* renforcé. op. cit., T. 72, 1912, p. 609—611. — Immunitätsversuche mit *Tryp. Lewisi* Kent und *Tryp. Duttoni* Thiroux an Ratten ergeben, daß ein Tier, welches gegen *Tr. Lewisi* immun ist, auch gleichzeitig für *Tryp. Duttoni* nicht empfänglich ist und umgekehrt. Der Mechanismus dieser Immunität scheint nicht ausschließlich phagocytärer Natur zu sein, obschon die Phagocyten dabei eine große Rolle spielen. *Tryp. Duttoni* scheint ferner keine von *Tryp. Lewisi* deutlich verschiedene Art zu sein. Die relative natürliche Immunität, deren sich die Ratte in bezug auf dieses Gift erfreut, beruht vielleicht nur auf eine chemische Anpassung an den Wirt, d. h. an das gegebene chemische Medium. Dieselbe Frage erhebt sich nun auch für die anderen nicht pathogenen Trypanosomen der kleinen *Mammalia*, vom Typus *Tryp. Lewisi.* Unter gewissen Bedingungen, die noch nicht klargestellt sind, beobachtet man bei *Trypanosoma Lewisi* im Blute der Maus und bei *Tryp. Duttoni* im Blute der Ratte, neben und unmittelbar vor dem Centrosom ein rundliches Körperchen, das sich mit Giemsa rot färbt —, in gewissen Phasen seiner Entwicklung einem Kern ähnelt und sich nur durch die blässere Färbung und die rundliche Form unterscheidet.

—**(4)**. Action pathogène de *Tr. Duttoni* Thiroux, et lésions provoquées chez le rat par ce flagelle. op. cit., T. 73, 1912, p. 170—172. — Beim Übergang von der Maus zur Ratte wird *Tr. Duttoni* pathogen und seine Wirkung auf die Gewebe ist im allgemeinen derjenigen vergleichbar, die die pathogenen Trypanosomen ausüben. Es ruft besonders im Niveau der Leber einen leichten Grad lymphoider Veränderung hervor. Es erscheint daher ganz natürlich

die Erzeugung in Rede stehender Läsionen auf die Wirkung eines von *Tryp. Duttoni* ausgeschiedenen Toxins zurückzuführen.

— (**5**). Sur un corpuscule temporaire de *Trypanosoma Lewisi* et *Tr. Duttoni*, simulant, à certaines phases de son évolution, un deuxième noyau. (Avec présentation des préparations). t. c., p. 730—732, 6 Figg. — Nach Beschreibung und Abbildung (6 Figg.) derselben wirft Verf. die Frage auf, ob es sich bei dem fraglichen Gebilde nicht um eine Veränderung seitens der Wirtszelle handelt, da es sich niemals bei in Teilung befindlichen Trypanosomen findet, ferner auch niemals beim *Tr. Lewisi* der Ratte, noch beim *Tr. Duttoni* der Maus gefunden wurde.

— (**6**). Siehe **Laveran** & **Roudsky.**

Roudsky, D. et **A. Laveran.** Sur la réceptivité du *Trypanosoma Duttoni* Thiroux. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 221—223. — Übertragungsversuche mit *Tr. Duttoni* lehren, daß diese Form unter gewissen Bedingungen bei der Ratte sich heimisch machen kann wie *Tr. Lewisi* bei der Maus und anderen Nagern, wie Verf. schon früher in d. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 68, p. 421, 458; T. 69, p. 384 u. in d. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 152, 1911, p. 56 gezeigt hat.

Rouslacroix. Microphotographies sur plaques autochromes. (Réun. biol. Marseille.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 69, 1910, p. 659.

Rousset, H. Quelques nouveautés dans le mécanisme du microscope. Cosmos Paris N. S., T. 62, 1910, p. 596—599, 11 Figg.

Row, R. (**1**). Kala-azar. Brit. med. Journ. 1912, vol. 1, p. 758.

— (**2**). *Leishmania donovani* and *Leishmania tropica*. t. c., p. 717—718. — Kulturen. Die Stadien bis zur Geißelbildung. Postflagellates Stadium von *Leishm. trop.* Große Ähnlichkeit in der Morphologie beider außerhalb des menschlichen Körpers.

— (**3**). Some Experimental Facts re Kala-azar. (Indian). Journ. trop. med. Hyg. London, vol. 15, p. 327—328, 2 Figg.

— (**4**). A Simple Haemoglobinized Saline Culture Medium for the Growth of *Leishmania* and allied *Protozoa*. Brit. med. Journ., 1912, vol. 1, p. 1119—1120.

— (**5**). Some Experimental Facts re Kala-azar. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1196. — Infizierter *Macacus sinicus*.

Rovere. L'orpiment dans le traitement des trypanosomiases bovines à Kitobola. Bull. agric. Congo belge, T. 4, p. 695—701.

Rowntree, L. G. and **John, J. Abel.** Further Data relating to the Use of certain Antimonial Compounds in the Treatment of experimental Trypanosomiasis. Journ. Pharm. exper. Therap., vol. 2, p. 501—505. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 407—408, 1911.

Ruge. Über Chininprophylaxe und die mechanischen Schutzmaßregeln (14. Internat. Kongr. Hyg. Demographie Berlin). Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Ref. Bd. 41, 1908, p. 252.

Rupprücht. Beitrag zur Spielmeyer-Methode der Markscheidenfärbung und zur Aufklebetechnik von Gefrierschnitten. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 281—285.

Rusk, G. Y. A constant Temperature oven for Paraffin Imbedding. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, 1912, p. 85—86, 1 Fig.

Russell, F. F. The Comparative Morphology of the *Spirochaetae* of Syphilis and Yaws. (Amer. Soc. tropic. Med.) New York med. Journ., vol. 87, 1908, p. 761—762.

Russo, Achille. La ricostituzione dell' apparato nucleare, la differenziazione sessuale, la coniugazione ed il ciclo vitale del *Cryptochilum echini*. (Nota preliminare.) Boll. Accad. Gioenia Sc. nat. Catania (2), 1912, Fasc. 22/23, p. 21—26, 1 Fig.

Rutherford, N. C. A Modification of the Freiburg Method of Putting on a Directing Plane (Richtungsebene) for Reconstruction. Anat. Anz., Bd. 39, 1911, p. 22—24, 1 Fig.

Ružička, Vladislav. Příspěvek ku poznání nového rozdílu mezi živým a mrtvým protoplasmaten. Rozpr. české Akad. Tř. 2, Ročn. 14, Čis. 4, 27 pp. — Beitrag zur Kenntnis eines neuen Unterschiedes zwischen lebendem und totem Protoplasma. Bull. intern. Acad. Sc. Prague Sc. math.-nat. Ann. 10, 1905, p. 38—40.

Sabrazés, J. Colorations hématologiques cytologiques et microbiologiques extemporanées. (Réun. biol. Bordeaux.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 70, 1911, p. 247—248.

Sabrazés, J. et **L. Muratet.** Absence d'auto-agglutination des hématies dans les préparations du sang d'*Anguilla vulgaris* contenant des trypanosomes. Actes Soc. Linn. Bordeaux, vol. 62, 1908, p. XLIII.

Sackert, Walter G. A Bacterial Disease of Alfala caused by *Pseudomonas medicaginis* (Sackett) n. sp. (Soc. Amer. Bacter.) Science N. S. vol. 31, p. 553.

Sambon, Louis W. Blackwater Fever. (Brit. med. Ass.) Med. Rec. New York, vol. 74, p. 383.

Sand, René. Une méthode simple et élective de coloration des neurofibrilles et des cylindre-axes. Compt. rend. Ass. Anat. Réun. 12, 1911, p. 128—130.

Sanderson, Meredith (1). The Human Trypanosomiasis of Nyasaland. Trans. Soc. trop. med. Hyg., vol. 5, p. 295—322, 2 maps, figg.

— **(2).** The Prophylaxis of Trypanosomiasis in Nyasaland. t. c., p. 323—326. Review (ad 1 u. 2): Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 262—266.

Sandwith, F. W. (1). Castle Trypanosomiasis and the early History of Sleeping Sickness. Med. Press Circul. London N. S., vol. 93, 1912, p. 349—353.

— **(2).** The Later History of Sleeping Sickness. t. c., p. 374—379.

— **(3).** What we know today about Sleeping Sickness. t. c., p. 402—407.

Sant'Anna, J. Firmino. Rapport d'une mission d'étude en Zambésie. Présenté le 10 décembre, 1910. Arch. Hyg. Pathol. exot. Lisboa, vol. 3, p. 115—213. — Verlauf der Schlafkrankheit. Verbreitung der *Diptera*.

Santoliquido. Lettre au sujet de la prophylaxie de la maladie du sommeil. Bull. Soc. Path. exot., vol. 5, 1912, p. 2—4.

Sarmento, Adolpho. Prophylaxie de la malaria et de la fièvre jaune à bord des navires en station et en relâche aux colonies. (Prophylaxie de l'impaludisme et de la fièvre jaune à bord des navires.) Arch. Hyg. Pathol. exot. Lisboa, vol. 1. p. 109—128; Compt. rend 15e Congr. intern. méd. Sect. 17, p. 193—210, 316—317, 1906.

Sarmento, Moraes siehe **Jorge, R.** & **Moraes Sarmento.**

Savagnone, Ettore. Il tachiolo Paterno nel metodo di Golgi per la dimostrazione dell 'apparato reticolare intorno. Pathologica Genova Ann. 1, p. 536—538.

Savini, Emil und **Therese Savini-Castano (1).** Zur Technik der Elastika- und Bindegewebsfärbung. Zeitschr. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 29—58, 1 Fig.

— (2). Ein neues Verfahren zur Nervenzellenfärbung. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 48, 1909, p. 697—701. — Procasche Modifikation der Romanowskyschen Färbung. Zubereitung der Boraxmethylenblaufärbung.

Scala, Augusto C. Contribución al estudio de las dobles coloraciones diferenciales obtenidas con un solo colorante. Anal. Mus. nac. Buenos Ayres, T. 22, 1909, p. 147—157. — Phytohistologie.

Scarpini, Vincenzo. Di una nuova camera chiara senza prisma. Anat. Anz., Bd. 35, 1909, p. 370—373, 1 Fig.

Schaeffer, J. Pearson. Dissectible Blotting Paper Models. Anat. Record, vol. 5, p. 1—9, 5 Figg.

Schaffnit, E. (1). Ein Apparat zur mikroskopischen Beobachtung gefrierender Objekte. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1911, p. 45—48, 2 Figg.

— (2). Ein einfacher Auswaschapparat. t. c., p. 49—50, 1 Fig.

Scheffer, W. (1). Über eine Spiegel-Reflex-Camera für mikrophotographische Aufnahmen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 111—115, 3 Figg.

— (2). Einiges über das Arbeiten mit dem Paraboloid-Kondensor. op. cit., Bd. 25, p. 446—450, 1 Taf.

— (3). Über Lichtfilter aus optischem in der Masse gefärbtem Glas für Mikrophotographie und subjektive Beobachtung. op. cit. Bd. 28, 1912, p. 456—467, 12 Figg.

Schellack, C. (1). Übertragungsversuche der *Spirochaete gallinarum* durch *Argas reflexus* Fabr. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 46, 1908, p. 486—488.

— (2). Über perkutane Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers, der Hühnerspirochätose und der Kaninchen-Syphilis. Arb. Gesundheits-Amt Berlin, Bd. 40, 1912, p. 78—107,

1 Taf. — Material: Der schon seit Jahren im Kgl. Gesundheitsamte fortgezüchtete Stamm russischer Rekurrenz. I. Perkutane Infektionsversuche. 1. Bei russischem Rückfallfieber. Tabellarische Zusammenstellung der Versuche: I. an der Bauchhaut von Ratten; II. mit kleinen Bluttröpfchen (Spritzern); III. Zeitversuche; IV. Überimpfung des Blutes; V. nach Aufbringen des Blutes auf eine Stelle der Bauchhaut wurde das betreffende Hautstück (zwecks Versilberung) herausoperiert; VI., VII. am Penis. 2. Perkutane Infektionsversuche bei Hühnerspirochätose. Tab.; VIII. mit *Spirochaeta gallinarum* an der Brusthaut; IX. desgl. am Kamm. 3. Perkutane Infektionsversuche bei Kaninchensyphilis. Chronistische Zusammenstellungen (Verlauf der Erscheinungen bei verschiedener Anwendungsmethode). — II. Eingangspforten der Spirochäten bei den „perkutanen" Infektionen. 1. Literatur über Infektionen durch Epithelien überhaupt. Eindringen a) durch vollkommen unversehrtes Epithel mittels Bewegung; b) in unversehrte Epithelien durch Wachstum oder Ausscheidung von Toxinen, die die Epithelien angreifen; c) durch Defekte an Epithelien, die, weil überall vorkommend, gewissermaßen als normal anzusehen sind. 2. Eingangspforten der Spirochäten bei obigen Versuchen. Einschlägige Literatur. Ergebnisse: 1. Die „perkutane" Infektion mit Rekurrenzspirochäten kann bereits 3 Minuten nach Auftröpfeln des Blutes durch äußerliche Desinfektion nicht mehr verhindert werden (diesbezügliche häufige Laboratoriums-Infektionen mit Rekurrenz). 2. „Perkutane" Infektion auch bei Hühnerspirochäten, an befiederter u. an nicht befiederter Haut. 3. Aufträufeln von spirochätenhaltigem Material auf die scheinbar unverletzte Haut führte bei Kaninchen-Syphilis zu keiner Infektion an Skrotalhaut und Epithelien des Präputialsackes, infizierte aber Sklera, Nickhaut und Kornea des Auges. Beobachtung eines gleichen Falles beim Menschen. 4. „Perkutane" Infektion bei Rekurrenzspirochäten durch die äußere Körperhaut der Ratten setzt Epitheldefekte voraus, die immerhin so bedeutend sein müssen, daß sie nicht überall (also gewissermaßen normal) vorkommen. Bei den Versuchen des Verfs. waren diese Epitheldefekte nur mikroskopisch nachweisbar. 5. Bei Rekurrenz und Hühnerspirochätose ist bei „perkutaner" Infektion die Inkubationsdauer verlängert, bei Rekurrenz außerdem die Menge der Spirochäten im Blut verringert, bei Hühnerspirochaetose letzteres nicht. Ferner ist bei Rekurrenz und Kaninchensyphilis (nicht bei Hühnerspirochaetose!) die Dauer der Infektion in der Regel bedeutend verlängert. — 6. Wie die „perkutane" Infektion bei Kaninchensyphilis verläuft, bleibt noch zu untersuchen. — Literaturverzeichnis (p. 105—107).

— (**3**). Untersuchungen über die Coccidien aus *Lithobius* und *Scolopendra* (*Barrouxia*, *Adelea*, *Eimeria*). Verhdlgn. Deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 163—179, 16 Figg. — Schizogonie (kein geschlechtlicher Dimorphismus, keine multiple Teilung, keine Kernreduktion).

— (**4**). Siehe **Reichenow** etc.

Шепилевскій, Е. (**Schepilewski, E.**) **Нитевидніе придакти у триъанозомъ.** Fadenförmige Anhänge bei Trypanosomen. **Прот. Общ. Естеств. Юрьевск. Унив.** — Sitz.-Ber. nat. Ges. Univ. Jurjew (Dorpat), Bd. 22, 1911, p. 132—137. — Fadenförmige Anhängsel bei den Trypanosomen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, 1912, p. 79—83, 1 Taf.

Schepotieff, Alexander (**1**). Untersuchungen über niedere Organismen. I. Die Gastraeaden (*Haliphysema* und *Gastrophysema*). Zool. Jahrb., Abt. f. Anat. Bd. 32, 1911, p. 43—76, 2 Taf. (IV, V).

— (**2**). Untersuchungen über niedere Organismen. II. Die Xenophyophoren des Indischen Ozeans. t. c., p. 245—286, 2 Taf. (15, 16). — Material von den Korallenriffen Ceylons (Kankesanturai) und Südindiens. Bau der *Xenoph.* (Plasmodium mit Einschlüssen von Kryställchen aus Baryumsulphat oder Granellen, mit einem System verzweigter Stercomaren, mit Stercomen und Xanthosomen erfüllt). Die protoplasmatischen Zweige oder Granellaren samt den Stercomaren bilden ein Ganzes, da alle Zwischenräume bei ihnen mit Fremdkörpern oder Xenophyen erfüllt sind, welche miteinander durch feine Stränge der Kittsubstanz verbunden bleiben. Dieser Komplex von Granellaren, Stercomaren und Xenophyen bildet zusammen den „Körper“ der *Xenoph.* Die wahren Körper sind die mit dem Protozoenkörper vergleichbaren Protoplasmagebilde. Zwischen den Xenophyen einiger Gattungen liegt noch ein System besonderer Fäden oder Linellen. Alle plasmatischen Verzweigungen oder Granellen gehen von einer bei verschiedenen Arten verschiedenen Protoplasmamasse aus, die Verf. als Grundplasmodium bezeichnet. — 1. *Psammetta globosa* F. E. Sch. Schilderung des allgemeinen Baues, des Grundplasmodiums und der Granellaren (Granellen, Plasmaeinschlüsse, Kerne), der Stercomaren, der Xenophyen u. der Fruchtkörper (p. 247—258). — 2. *Stannophyllum zonarium* Hkl. (Bau. Linellen. Entwicklung.) Als junge Stadien von *Stann.* bezeichnet Verf.: a) Komplexe von einkernigen Amöben, die an die *Labyrinthuloidea* einerseits und an die Plasmodien in der Peripherie der *Psammetta* andererseits erinnern. b) Vielkernige lappige Plasmodien (Verschmelzungsprodukte der einkernigen Amöben?). c) Vielkernige Plasmamassen mit deutlicher Differenzierung in Ecto- u. Endoplasma, die mit Fremdkörpern bedeckt sind. 3. Zur Organisation von *Cerelasma* sp. (p. 263—265). Charakteristik der *Xenoph.* Sie sind nur mit den Myxomyceten vergleichbar. Die Beziehungen der einzelnen Myxozoen zueinander zeigt folgende Übersicht (p. 267)

Myxozoa
- *Mycetozoa*
  - a) *Eumycetozoa*
    - *Myxomycetes* inkl. *Myxobacterieae*
    - *Acrasieae*
    - *Ceratiomya.*
  - b) *Plasmodiophoraceae.*
- *Mycetozoidea*
  - *Chlamydomyxa* — *Labyrinthula*
  - . . . . *Xenophyophora.*

— 4. Historische Übersicht unserer Kenntnisse über die *Xenophyophora*. Sie wurden früher für Spongien gehalten (p. 267—272). — 5. Systematische und geographische Verbreitung (p. 272—278). Kurze Übersicht aller bis 1910 bekannten Arten auf Grund des Systems von F. E. Schulze (siehe im system. Teil). Literatur (p. 279—281). Tafelerkl. (p. 282—286).

— (3). Untersuchungen über niedere Organismen. III. Monerenstudien. t. c., p. 367—400, 2 Taf. (19, 20). — Allgemeines. „*Monera*", Haeckels *Monera* 7 Gatt.: *Protamoeba* Hkl. (1), *Myxodictyum* Hkl. (1), *Protogenes* Hkl. (1), *Protomonas* Hkl. (1), *Protomyxa* Hkl. (1), *Vampyrella* Cienk. (4), *Myxastrum* (1). Zu den als „wirklich kernlos" betrachteten Formen gehören nach 1870: *Protamoeba* (9); (*Pr. aphthogenes* Piana & Fiorentini 1898, der angebl. Erreger des Keuchhustens, ist ein einfacher Leucocyt), *Protomonas* (1), *Protogenes* (2), *Zooteira* (1), *Biomyxa* (1), *Haeckelina* (2), *Arachnula* (1), *Gymnophrys* (1), *Monobia* (1), *Gloidium* (5), *Gobiella* (1), *Multicilia* (1), *Exuviella* (1), *Daphnidium* (1), *Dactylamoëba* (1), *Cienkówskya* (1), *Aletium* (1), *Craterina* (1), *Myxastrum* (1), *Schizogenes* (1) (ist ein erhärtetes Sekret der Schalendrüse der Cladoceren), *Gringa* (4), *Chromatella* (1), *Dictiomyxa* (1), *Modderula* (1) (*M. hartwigi* Frenzel 1897 = *Achromatium oxaliferum* Schew. 1893), *Penardia* (1), *Monopodium* (1). Die von Vejdovskij 1904 beobachteten kernlosen Organismen in den Ovarien und Eiern von *Enchytraeus homicultur* sind wohl nur Leucocyten oder Eiprodukte. — Die Kenntnis vom Bau der Zelle hat jetzt eine ganz andere Richtung eingeschlagen, als vor 35 Jahren. Heute erscheint die Kenntnis von Organismen, die während ihres ganzen Lebenszyklus wirklich kernlos sind, auch theoretisch fraglich. Sämtliche Moneren Haeckels sind aber noch nicht nach den neuen Untersuchungsmethoden geprüft. Ein Aufenthalt in Neapel gestattete dem Verf. folgende Moneren nachzuprüfen: *Protogenes primordialis* Hkl., *Pr. roseus* Trinchese, *Protamoeba primitiva* Hkl., *Pr. vorax* Gruber, *Pr. agilis* Hkl., *Myxastrum radians* Hkl., *Protomyxa aurantiaca* Hkl. u. *Aletium pyriforme* Trinch. Bei allen diesen Formen wurden einige Entwicklungsstadien, Encystierungen, Kerne und Kernveränderungen untersucht. Den mehr oder weniger vollständigen Entwicklungszyklus konnte Verf. aber nur bei *Protomyxa aurantiaca* feststellen. Über einige sogenannte „Protamöben". Die mitgeteilten Angaben lassen sich so zusammenfassen: 1. *Protogenes primordialis* Hkl. (= *Haeckelina radiosa* Schepot.) stellt einen Vertreter der *Rhizopoda reticulosa* dar. — 2. *Protogenes roseus* Trinch. ist eine Vampyrellide. — 3. Die Existenz der selbständigen Gatt. „*Protamoeba*" ist sehr zweifelhaft. — 4. *Aletium pyriforme* Trinch. (= *Monopodium* u. *Gymnophrys*) ist ein Vertreter der *Rhizopoda lobosa*. — 5. *Protomyxa aurantiaca* Hkl. stellt einen Vertreter der *Rhizopoda nuda* dar. — 6. *Myxastrum radians* Hkl. ist ein *Heliozoon*. — Sämtliche Moneren Haeckels besitzen einen oder mehrere Kerne, sind also keine „Moneren". Kernlose Organis-

men existieren nicht. Die Lehre von den Moneren, den Archebionten, den Acaryoten, den Probionten, den Archezoen, den Phyto- und Zoomoneren gehört ebenso wie der berühmte „*Bathybius*" nur noch der Geschichte der Zoologie an. — Literaturverzeichnis p. 393—397). — Erklärung der Abb. (Taf. 19—20).

Scherffel, A. (**1**). Beitrag zur Kenntnis der Chrysomonadineen. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 299—344, 1 Taf. (16). — 1. *Chrysamoeba* u. *Chromulina nebulosa* (Fig. 1—16). 2. *Chrysostephanosphaera globulifera* nov. gen., nov. spec. (Fig. 17—21). 3. *Chrysopyxis* (*Ch. bipes* Stein, Fig. 22, 23, *Ch. ampullacea* Stockes? Fig. 24). 4. *Lepochromulina* nov. gen. (*L. bursa* n. sp. Fig. 25, *L. calyx* n. sp. Fig. 26, 27). 5. *Chromulina spectabilis* n. sp. (Fig. 28—33). 6. Dauercysten der Chrysomonadineen und apochromatische Chrysomonaden. 7. Rubinrote Pigmentkörperchen bei Chrysomonaden. 8. Vacuolisation der Körperoberfläche. — Literaturverzeichnis (p. 341). Tafelerkl. (p. 342—344).

— (**2**). Zwei neue, trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 94—128, 1 Taf. (6). — I. *Monomastix opisthostigma* nov. gen., nov. spec., eine eingeißelige Polyblepharide. II. *Pleuromastix bacillifera* n. g. n. sp., eine lateral begeißelte Chrysomonade. Das Vorkommen wohl ausgebildeter trichocystenartiger Bildungen bei *Monomastix* ist eine überraschende Tatsache, die aber bei der vom Verf. entwickelten Anschauung über die phylogenetischen Beziehungen dieser Organismengruppen nicht unerwartet kommt. Für die Mehrzahl der Infusorientrichocysten wird angenommen, daß sie Verteidigungswaffen gegen feindliche Angriffe darstellen. Bei *Monomastix* sind sie jedoch nur als Secretionsprodukte aufzufassen. — Literatur (p. 125—126). — Tafelerkl. (p. 126—128).

Schern, Kurt. Über die Wirkung von Serum und Leberextrakten auf Trypanosomen. Arb. Gesundheitsamt Berlin, Bd. 38, 1912, p. 338—367. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 63—67.

Scherschmidt, Arthur. Über das Verhalten der Leukozyten im Blute Malariakranker lange Zeit nach dem Fieberanfall. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg. Bd. 16, Beihft. 2, 1912, p. 207—259.

Schewiakoff. Къ біологіи простѣйщихъ. Цриложеніе къ LXXX тому зап. Акад. Наукъ. 1894.

Schiller, Josef. Untersuchung des Phytoplanktons des Adriatischen Meeres. Anz. Akad. Wiss. Wien, Bd. 48, p. 137.

Schilling, Claus (**1**). Über Immunität bei Protozoeninfektionen. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Bd. 54, Ref. p. *1—*7, 1 Fig. — Diskuss. p. *19—*24.

— (**2**). Versuche über Immunität bei Protozoeninfektionen. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, Beihft. 4, p. 434—438, 1912. — Diskussion.

— (3). Ein Apparat zur Erleichterung der Romanowsky-Färbung. Centralbl. Bakter. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 58, 1911, p. 264—265, 1 Fig.

— (4). Neuere Forschungen bei pathogenen Protozoen. (2. Tag. Freien Ver. Mikrobiol.) Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 45, 1908, p. 1994—1995; Wien. klin. Wochenschr., Jahrg. 21, p. 1469; Centralbl. Bakter. Parasit., Abt. 1, Ref. Bd. 42, Beilagehft. p. 80—85, 2 Figg. Diskuss. p. 14—106.

Schilling, Claus u. **Friedrich.** Über Immunität bei *Pirosoma canis.* Zeitschr. f. Immunitätsforsch. exper. Therap., Orig. Bd. 14, 1912, p. 706—708.

Schilling-Claus u. **Jos. Jaffé.** Weitere chemotherapeutische Versuche bei Trypanosomenkrankheiten. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, p. 525—534, 1 Taf.

Schilling, Torgau V. (1). Bemerkung zu der Arbeit Otto V. Huffman: „The Kurloff-body, a spurious parasite". Parasitology vol. 5, 1912, p. 49.

— (2). Spezifische Gigantozyten. (Corps en demie lune) bei Malaria. Archiv Schiffs Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, p. 1—6, 1 Taf.

— (3). Malariaparasiten in polychromatischen und kernhaltigen Erythrozyten. t. c., p. 1—16, 1 Taf.

— (4). Über die Bedeutung neuerer hämatologischer Befunde und Methoden für die Tropenkrankheiten. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, Beihft. 1, p. 87—99, 1 Taf., 7 Figg. — Bau der Blutkörperchen der Säuger. Körnchen, die von den Autoren für Parasiten gehalten wurden. (Malariaformen, *Anaplasma*, Seidelins Gelbfiebererreger usw.). — Disk. von A. Plehn, p. 99—100. Zur Frage des Gelbfiebererregers, von Harald Seidelin. op. cit., Bd. 16, p. 371—372. — Desgl. von V. Schilling-Torgau, t. c., p. 373—376.

— (5). Über die mögliche Umwandlung von Strukturen zu Pseudoparasiten, Chlamydozoenkörpern etc. in Erythrocyten und anderen Zellen. Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, 1912, p. 393—400, 3 Taf. — Kernreste (Seidelin'scher Gelbfiebererreger, Anaplasmen), Kurloff-Körper.

Шингарева, А. И. Schingareva, A. I. (1). **Къ вопросу о** *Leucocytozoon* **Данилевскаго и особенностяхъ сго строенія. Арх. біол. Наукъ.** — Arch. Sc. biol. St. Pétersbourg, T. 16, 1910, p. 183—202, 1 pl. — Zur Frage des *Leucocytozoon* Danilewsky und die Besonderheiten seines Baues.

— (2). **Огемоспоридіяхъ летучихѣ мышей. Арх. біол. Наукъ.** T. 12, p. 177—185, 1 pl. — Les hémosporidies des chauves souris. Arch. Sc. biol. St.-Petersbourg, T. 12, p. 181—189, 1 pl.

Schlegel, C. et (Mme) **Schlegel.** Sur un procédé d'anesthésie et de fixation des animaux contractiles. Bull. Soc. zool. France, T. 35, 1910, p. 116—118. — Durch Nelkenessenz.

Schlemmer, Anton jun. Über die Herstellung der ammoniakalischen Silbersalzlösung bei der Imprägnationsmethode von Bielschowsky. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 22—23.

Schmidt, F. W. Die Aufhebung der Formalinhärtung anatomischer und histologischer Präparate und eine darauf basierende neue Methode der differenzierenden Silberfärbung. Anat. Anz., Bd. 36, 1910, p. 652—654. — Enthärtungsflüssigkeiten, Silbernitratlösung, Citronensäure, ½ proz. Salpetersäure. Differenzierung in der Silberfärbung. — Auch Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, p. 214—218.

Schmidt, Hans. Faunistische und entwicklungsgeschichtliche Studien an Sarcodinen der Umgegend von Bonn. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 203—247, 2 Taf. (5, 6), 6 Textfig. — I. Einleitung. Über das Vorkommen von *Protozoa*, Grenzen des untersuchten Gebietes. II. Frühere Untersuchungen der Rhizopodenfauna Bonns. III. Die vom Verf. aufgefundenen *Sarcodina* (p. 206—225): a) *Rhizopoda.* I. *Amoebaea.* 1. Fam. *Arcellina*: *Amoeba* (10), *Pelomyxa* (2), *Dactylosphaerium* (1). — II. *Testacea*: *Amphizonella* (1), *Pseudochlamys* (1), *Pyxidicula* (1), *Cochliopodium* (1), *Parmulina* (1), *Difflugia* (11+1 var. + 1 n. sp.), *Nebela* (2), *Pontigulasia* (1), *Lequereusia* (1), *Hyalosphenia* (2), *Quadrula* (1), *Heleopera* (1), *Arcella* (2), *Centropyxis* (1). — 2. Fam. *Euglyphina*: *Pamphagus* (2), *Pseudodifflugia* (2), *Cyphoderia* (1), *Euglypha* (6), *Assulina* (1), *Sphenoderia* (1), *Trinema* (1), — 3. Fam. *Amphistomina*: *Diplophrys* (1), *Amphitrema* (2), *Microgromia* (1), *Platoum, Gromia* (1). — III. *Heliamoebaea*: *Nuclearia* (2), *Vampyrella* (3), *Protomonas* (1), *Pseudospora* (1). — b) *Heliozoa*: *Actinophrys* (1), *Actinosphaerium* (1), *Astrodisculus* (1), *Pomphyloxophrys* (1), *Raphidiophrys* (1), *Acanthocystis* (3), *Clathralina* (1), *Eleaster* (1). — IV. Die sphagnophilen Rhizopoden von Bonn (p. 226): *Difflugia* (1), *Hyalosphenia* (2), *Nebela* (2), *Heleopera* (1), *Assulina* (1), *Amphitrema* (1), *Euglypha* (1), *Cyphoderia* (1), *Quadrula* (1). — V. Entwicklung von *Amoeba ovis* n. sp. (Taf. 5, Fig. 1—16) (p. 226—232). I. Material u. Untersuchungsmethoden. II. Beobachtungen am Leben (freibewegliche Form, Zweiteilung, Cyste). III. Beobachtungen am gefärbten Material (Kernteilung, Bildung von Tochterindividuen, Cyste). — VI. Entwicklung von *Amoeba aquatilis* n. sp. (Taf. 6, Fig. 1—16) (p. 232—240). — I. Material u. Untersuchungsmethoden. II. Beobachtungen am lebenden Objekt (Bau, Gestalt, Bewegung, Kern, Knospung. Ausschlüpfen der jungen Amöbchen oder Merozoiten. Cysten, Gameten, Zygote). III. Beobachtungen am gefärbten Objekt (Knospung, Kernteilung, Merozoiten, Cysten, Zygoten, Parasiten, Schwimmformen). Textfig. F. Entwicklungskreislauf (Schema). — VII. Zur Systematik der Amöben (p. 240—241). Gläsers Einteilung nach der Kernteilung ist gekünstelt und unklar. Verf. gibt folgende leicht verständliche Gruppierung:

1. Amöben mit einfacher Kerndurchschnürung (z. B. *Amoeba aquatilis* n. sp.).

2. Amöben mit Spindelbildung, aber ohne deutliche Ausbildung von Chromosomen.
   a) mit gut sichtbarer Äquatorialplatte (z. B. *A. froschi, A. spinifera*).
   b) ohne gut sichtbare Äquatorialplatte (z. B. *A. albida, A. saltesi, A. ovis* n. sp.).
3. Amöben mit gut differenzierten Chromosomen (z. B. *A. verucosa, A. limax, A. lamellipodia, A. platypodia*).

Literatur (p. 242—246), 110 Publ. — Tafelerkl. (p. 246—247).

Schneider-Hamborn, W. Mikrologische Winke für die Schule. I. Zum Gebrauch des Mikroskops in der Schule. Kleinwelt, Jahrg. 1, 1909, p. 16—18.

Schouteden, H. Liste des animaux nouveaux décrits de Belgique en 1907. Ann. Soc. zool. malacol. Belgique, T. 43, p. 59—61.

Schreiber, Jul. Zur Behandlung der Malaria mit fraktionierten Chinindosen. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, 1909, p. 552—554.

Schridde. Über Spirochätenbefunde in submiliaren, frischen Gummiknötchen der Leber. (Naturf. Ges. Freiburg i. Br.) Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 136.

Schridde, Hermann (1). Methoden zur Fixierung und Einbettung von embryologischem Material. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 360—365.

— (2). Das Granuloma teleangiectodes europeum, eine Protozoenkrankheit. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 218—221, 4 Figg. — Leishmanien?

Schridde, Herm. u. **Otto Naegeli.** Die hämatologische Technik. Jena, G. Fischer, 1910, 8⁰, VI, 135 pp., 1 Taf., 20 Figg.

Schuberg, A. Über die Färbung von Schnittpräparaten mit der Giemsaschen Azur Eosin-Methode. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 35, 1909, p. 2106.

Schuberg, A. und **Ph. Kuhn.** Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. I. Teil. Arb. Gesundh.-Amt Berlin, Bd. 31, 1911, p. 377—393. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 162—164. — Spirochäten können durch *Stomoxys*-Stiche übertragen werden.

Schuberg, A. und **Ph. Kuhn.** Über die Übertragung von Krankheiten durch einheimische stechende Insekten. II. Teil. op. cit., Bd. 32, p. 209—234. — Trypanosomen und Spirochäten können durch *Stomoxys*-Stiche übertragen werden. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 162—164. — Die Übertragung von Spirochaeten durch *Stomoxys calcitrans* einige Zeit nach dem Stich am kranken Tier (Zeitversuche) (p. 209—213). Versuchstabelle. Die Versuche zeigen, daß nach einer Unterbrechung von 5 Minuten fast alle Fliegen durch den Stich neu infizieren können, daß die Befähigung hierzu nach 10 Minuten und in noch erheblicheren Maße nach 15 Minuten abgenommen hat und nach 30 Minuten (10 Versuche) verschwunden zu sein scheint. Eine Verschleppung

infektionsfähiger Spirochäten durch *Stomoxys calcitrans* in einem Umkreis von ca. ¼ km ist möglich. — 3. Die Übertragung von südwestafrikanischer Pferdesterbe (p. 213—215). Stallinfektionen sind möglich. — 4. Die Übertragung von Hühnerpocken durch *Stom. calc.* (p. 215—217). Versuche Hühnerpocken durch ununterbrochenen Stich von *Stomoxys* zu übertragen, hatten positiven Erfolg. — 5. Die Übertragung von Milzbrand durch *Stom. calc.* (p. 217—222). Diese Frage, die mehr als 1½ Jahrhunderte ventiliert ist, muß jetzt auf experimentellem Wege gelöst werden. Tabellarische Zusammenstellung (p. 222—226). Die längste Zeit, nach welcher in den Versuchen des Verfs. die Fliegen eine Infektion auszuführen imstande waren, betrug 2 Std. 10 Min. In 2 Fällen, einmal bei sofortigem Weitersaugen, das andere Mal nach Unterbrechung des Saugaktes von 10 Min. erfolgte die Infektion auf den Stich einer Fliege. Die Übertragung des Milzbrandes vom lebenden Tier durch Fliegen ist möglich. — Literatur (p. 232—234).

Schuberg, A. und **E. Reichenow.** Bau und Entwicklung von *Babesia canis.* op. cit., Bd. 38, p. 419—434, 1 pl., 3 figs. — Studium dieses Parasiten aus dem Blute der Hunde. Hartmann will diesen Parasiten unter die *Binucleata* stellen, Sch. u. R. halten den Beweis dafür nicht erbracht. Der „Blepharoblast" gleicht mehr einem Nucleolus. Sie halten die Verwandtschaft mit den *Coccidia* für wahrscheinlicher.

Schüffner, W. (1). Bemerkungen zu den von C. Elders auf Sumatra gefundenen Protozoenkrankheiten. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 394—400. Review: Sleeping Sickness Bull. London vol. 3, p. 274—275. — *Leishmania,* Trypanosomen.

— (2). Eine einfache Färbung der Leukozyten in der Zählkammer mit Differenzierung der einzelnen Zellarten. München. med. Wochenschr., Jahrg. 58, 1911, p. 1451—1453.

— (3). Siehe **Baermann, G. & W. Schüffner.**

Schulemann, Werner (1). Beiträge zur Vitalfärbung. Archiv f. mikr. Anat., Bd. 79, 1912, p. 223—249, 1 Taf. — Verwendung. Nierenepithel, Knochenmark, Lymphdrüsen, Makrophagen etc.

— (2). Vitalfärbung und Chemotherapie. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 497—499.

Schultze, Oskar. Über die Anwendung der Osmiumsäure und eine neue Osmiumhämatoxylinmethode. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1911, p. 465—475.

Schulz, Oscar T. Upon the Nature and Transmission of Trypanosomes. Cleveland med. Journ., vol. 10, p. 729—743.

Schulze, F. E. *Xenophyophora.* Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 38—43, 1 Fig. — Schepotieff hat auf Korallengrund bei Ceylon und Südindien in der geringen Tiefe von 1—5 m lebende Xenophyophoren der Gatt. *Psammetta, Cerelasma* und *Stannophyllum* gefunden und nach Konservierung in Sublimatalkohol und Giesonscher Flüssigkeit untersucht. Die Ergebnisse dieser ausgezeichneten Arbeit stimmen in den meisten Punkten mit denen von F. E. Schulze

überein. Doch finden sich einige Differenzen, auf die Sch. näher eingeht. — Die *X*. müssen als eine besondere Rhizopodenordnung zwischen die Foraminiferen und Mycetozoen gestellt werden. Berichtigungen zum systematischen Teil. *Psamminidae* nicht v. Lendenfeld, sondern von Haeckel 1889 aufgestellt. Berichtigung zur Gattungs- und Speziesdiagnose von *Psammetta*.

Schulze, Walter. Die Silberspirochäte. Berl. klin. Wochenschr., Jahrg. 34, 1908, p. 1213–1216, 7 Fig. — Bemerk. von C. Levaditi t. c., p. 1368—1369. — Sind keine Parasiten.

Schüssler, Hermann. *Chlamydophrys schaudinni* n. sp. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 366—369, 3 Textfig. — Bei der von Popoff erwähnten Kernteilung von *Amoeba* spec. handelt es sich nicht um eine Amöbe, sondern um eine Thecamöbe und zwar eine *Chlamydophrys*. Beschreib. der neuen Form, Kernteilung etc. Außer der näher beschriebenen Teilung kommt noch ein Teilungsmodus vor, bei dem das Caryosom erhalten bleibt. Doch spielt es hier nicht die führende Rolle, wie bei *Chlamydophrys stercorea*. Geschlechtliche Vorgänge wurden in den Kulturen nicht beobachtet. Die Form stammt aus dem Enddarme einer Eidechse.

Schütze, C. Die lebende Zelle im Kalkwasser. Verhdgn. Ges. deutsch. Nat. Ärzte, Vers. 83, Tl. 2, Hälfte 2, p. 121—125.

Schwartz, Alfred. Über die Beeinflussung der primären Färbbarkeit und der Leitungsfähigkeit der polarisierten Nerven durch die den Strom zuführenden Jonen. Einfluß der Kationen Ca˙˙, Na˙, K˙ auf die anodische Strecke. Archiv Ges. Physiol., Bd. 138, 1911, p. 487—524, 7 Figg.

Швейеръ, А. В. [Schweijer, A.] **Остроенія и размноженія** *Tintinnoidea*, **Предварительное сообщеніе. Труды Спб. Общ. Естеств. Проток. Засѣд.** Trav. Soc. Nat. St. Pétersbourg C. R., T. 35, 1904, Livr. 1, p. 158—160. — Über den Bau und die Vermehrung der *Tintinnoidea* (inf. cil.) (Vorläufige Mitteilung). t. c., p. 164—165.

Scott, Andrew siehe **Herdman, Scott & Andrew.**

Scott, Will. The Fauna of a Solution Pond. Proc. Indiana Acad. Sci., 1910, p. 395—442, 5 Figg.

Scott, W. M. Les trypanosomes du Nagana persistent dans la circulation pendant le choc anaphylactique. Bull. Soc. Path. exot., T. 4, p. 671—675. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 82.

Scordo, Francesco. Die Vitalität der *Leishmania donovani* in Berührung mit den Bakterien des Verdauungstraktus der Flöhe und Wanzen. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 63, 1912, p. 62—64.

Seebach, M. Über Flagellaten- und Algen-ähnliche Peridineen, Verhdlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg N. F., Bd. 11, p. 369—451, 1 Taf., 15 Figg. — 14 neue Spp.: *Haplodinium* n. g. (1), *Cystodinium* n. g. (3), *Gymnodinium* (3), *Glenodinium* (1), *Phytodinium* n. g. (1), *Tetradinium* n. g. (1), *Stylodinium* n. g. (2), *Gloeodinium*

n. g. (1), *Hypnodinium* n. g. (1), *Diplodinium* n. g. (Type: *Gymnodinium lunula*). *Phytodiniaceae* nov. fam.

Seidelin, Harald (**1**). Report of Yellow Fever Expedition to Yucatan, 1911—1912. Bull. Yellow Fever Bur., vol. 2, p. 123—246, 5 pls., 23 Figg.

— (**2**). Notes on some Blood-Parasites in Man and Mammals. Ann. trop. Med. Paras. Liverpool, vol. 5, p. 501—508, 1 pl. — *Paraplasma subflavigenum* n. sp. ?

— (**3**). Notes on Some Blood Parasites in Reptiles. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 5, p. 371—384, 2 pls. — *Haemogregarina imperatoris*. Amoeboide Formen in *Lacerta*.

— (**4**). The Etiology of Yellow Fever. Bull. Yellow Fever Bur., vol. 1, p. 229—260, 1 pl. — *Paraplasma* n. g. *flavigenum* n. sp.

— (**5**). Notes upon a so-called Parasite of Yellow Fever (Seidelin) by Aristides Agramonte. Med. Record N. Y., vol. 81, p. 604—607.

— (**6**). An iron-haematein stain. With remarks on the Giemsa stain. Parasitology, vol. 4, p. 94—103, 1 pl.

Sergent, Edmond et **Étienne Sergent** (**1**). Études épidémiologiques et prophylactiques du paludisme. — 6ème campagne en Algérie. 1907. Ann. Instit. Pasteur, T. 22, p. 390—424, 17 figs, 1908. — Septième campagne en Algérie. — op. cit., 1908, T. 24, p. 55—80, 10 Figg. — Huitième campagne en Algérie. 1909, t. c., p. 907—920, 3 Figg.

— (**2**). Paludisme des oiseaux (*Plasmodium relictum*). L'infection peut se faire par simple frottis du thorax du moustique sur la peau. Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 73, 1912, p. 36.

Sergent, Edmond, Étienne Sergent et **A. Lheritier.** Étude comparative du Debab et de quelques autres Trypanosomiases. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, p. 274—275. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 231, 1912.

Sézary siehe **Le Play, Sézary** & **Pasteur Vallery-Radot.**

Sfazer, Wladyslaw. Zur Kenntnis der Schwefelflora in der Umgebung von Lemberg. Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie Sér. B. Ann., 1910, p. 161—167, 1 pl., 2 Fig.

Shipley, A. E. Rats and their Animal Parasites. Journ. econ. Biol., vol. 3, p. 61—83; vol. 4, p. 19, 1908.

Shmamine, Thol. (**1**). Eine einfache Schnellfärbungsmethode von Spirochäten. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 61, p. 410—411.

— (**2**). Über die Reinzüchtung der *Spirochaeta pallida* und der nadelförmigen Bakterien aus syphilitischem Material, mit besonderer Berücksichtigung der Reinkultur von *Spirochaeta dentium* und des *Bac. fusiformis* aus der Mundhöhle. Centralbl. Bakter. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 65, 1912, p. 311—337, 4 Taf.

Siebert (**1**). Präparat mit *Spirochaete pallida schaudinni* aus einem Primäraffekt und zwei Präparate mit anderen Spiro-

chäten. 83. Jahresber. Schles. Ges. vaterl. Cult. Med. Sect., 1906, p. 132—133. — Diskuss. p. 133—135.

— (2). Über Framboesia tropica. (1. Tagung deutsch. tropenmed. Ges. Hamburg.) Deutsch. med. Wochenschr., Jahrg. 34, p. 854; München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, p. 1307—1308. — Ist von der Syphilis verschieden.

Siebert, W. (1). Bemerkungen zur Ätiologie des infektiösen oder venerischen Granuloms. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, 1912, Beihft. 4, p. 341—345. — Disk. p. 345—349.

— (2). Zur Lagerung des Framboesiespirochäten in der Haut. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 291—293.

Siedentopf, H. (1). Über einen neuen Fortschritt in der Ultramikroskopie. (Intern. Physiol. Kongr.) Centralbl. Physiol., Bd. 24, 1910, p. 782—783; Arch. intern. Physiol., vol. 10, p. [22].

— (2). Über ultramikroskopische Abbildung. Verh. Ges. Deutsch. Nat. Ärzte Vers. 81, Tl. 2, 1. Hlfte., 1910, p. 27—29.

— (3). Die Sichtbarmachung von Kanten im mikroskopischen Bilde. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 424—431, 6 Figg.

— (4). Über ultramikroskopische Abbildung. op. cit., Bd. 26, 1909, p. 391—409.

— (5). Über ultramikroskopische Abbildung linearer Objekte. op. cit., Bd. 29, p. 1—47, 22 Figg.

Siitoin, K. Sarajärven eläimisto. Acta Soc. Fauna Flora fennica, T. 29, 1908, No. 14, 44 pp. — Bemerkungen zur Fauna Finnlands.

Sinton, J. Alexander siehe **Thomson & Sinton.**

Sitowski, Ludwik. Experimentelle Untersuchungen über vitale Färbung der Mikrolepidopterenraupen. Bull. intern. Acad. Sci. Cracovie 1910, Cl. Sc. math.-nat. Sér. B, p. 775—790, 1 Taf.

Silberschmidt, W. Versuche mit Trypanosomen. (Ges. Ärzte Zürich.) Corr.-Bl. Schweiz. Ärzte, Jahrg. 38, p. 300—301, 1908. — Trypanosomeninfektion erhöht Widerstandsfähigkeit gegen nachträgliche Infektion mit Streptokokken. Das Umgekehrte ist nicht der Fall. *Trypanosoma equinum.*

da Silva, Piraja siehe **Brumpt.**

Simmonds (1). Über den Nachweis von Spirochäten bei Lues congenita. (Biol. Abt. ärztl. Ver. Hamburg.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, 1908, p. 2017.

— (2). *Spirochaeta pallida* bei einem hereditärluetischen Zwillingspaar. (Wiss. Ver. Ärzte Stettin.) Berlin. klin. Wochenschr. Jahrg. 45, 1908, p. 1430.

Simpson, G. C. On Haemolysis in Malarial Fever. Preliminary Note. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 231—233.

Sinton, John Alexander (1). Some Attempts at the Cultivation of the Malarial Parasite by Bass's Method. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, p. 371—373.

— (2). Urriola 's Test for Malarial Infection t. c., p. 375—377.

— (3). Some Observations on the Morphology and Biology of *Prowazekia urinaria* (*Bodo urinarius*, Hassall). op. cit., vol. 6, p. 245—268, 2 pls., 22 Fig.

Skrozki. Malaria-Infektion hochgelegener Orte durch eingeschleppte Mücken. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 165.

von Smirnow, A. E. Die prolongierte Osmiummethode nach Fr. Kopsch als ein Mittel zur Darstellung einiger Strukturen in den Erythrocyten des *Siredon pisciformis*. Anat. Anz., Bd. 29, 1906, p. 236—241, 5 Figg.

Smith, J. Lorrain and **W. Mair** (1). Fats and Lipoids in Relation to Methods of Staining. Skand. Arch. Physiol., Bd. 25, 1911, p. 247—255. — Beobachtungen über Färbung von Fetten und Lipoiden unter Benutzung chemisch reiner Substanzen.

— (2). A hot stage for the microscope, making it possible to obtaine temperatures up to 200° C. (Proc. physiol. Soc. London). Journ. Physiol. London, vol. 38, 1909, p. XVI—XVII, 1 Fig.

Smithies, Frank. The Occurrence of *Trichomonas hominis* in Gastric Contents with a Report of two Cases. Amer. Journ. med. Sci., vol. 144, 1912, p. 82—94.

Snessarew, P. Über die Modifizierung der Bielschowsky'schen Silbermethode zwecks Darstellung von Bindegewebsfibrillennetzen. Zur Frage des Stroma verschiedener Organe. Anat. Anz., Bd. 36, 1910, p. 401—411, 7 Figg.

— (2). Demonstration der bindegewebsfibrillären Gebilde. op. cit., Bd. 40, p. 522—530, 12 Figg., 1912.

Sobotta, J. Über eine einfache Methode farbiger Reproduktion mikroskopischer Präparate. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 209—213.

Соколовъ, Б. Ф. (Sokolow, B.) (1). **Къ физiологiи простѣйшихъ. Труды Спб. Общ. Естеств. Протoк. Засѣд. Вып.** 1 p. 28—39, 2 Figg. — Über die Einwirkung des elektrischen Induktionsstromes auf die Gregarinen. Trav. Soc. Natural. St. Pétersbourg, T. 43, Livr. 1, Compt. rend., p. 42.

— (2). Studien über Physiologie der Gregarinen. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 260—314, 14 Textfigg. I. Über die Bewegung der Gregarinen. Allgemeiner Überblick (p. 260). II. Die Einwirkung der Säuren und Alkalien (p. 281). III. Die Einwirkung der Salze. (p. 298). IV. Die Einwirkung der Temperatur (p. 310). — Material. Technik. Liste der 22 untersuchten Spp. Ein Beitrag zur Cytologie der Gregarinen. Vergleichender Überblick über die Bewegungserscheinungen der Gregarinen. Einteilung der Gruppen der Gregarinen nach dem Charakter der Bewegung: 1. Unbewegliche Greg. ohne Myoneme, gallertige Schicht nicht vorhanden (*Diplocystis* Schn., *D. clerci* Léger, *Monocystis striata*). Hierher auch solche Formen ohne Gestaltveränderung aber mit deutlicher Protoplasmabewegung (*Mon. turbo, M. olidi* Schmidt). 2. Gregarinen mit nematoider Bewegung, Myoneme deutlich sichtbar (als längsdurch-

laufende Fäden), ohne Gallertschicht, keine Abscheidung von Fäden (Darmparasiten der Anneliden *Selenidium* etc.). 3. Greg. mit starker Gestaltveränderung bei der Bewegung, indem die körnigen Protoplasmaeinschlüsse wie die Sandkörnchen in einer Sanduhr dahingleiten, Myoneme schwach oder fehlend. Gallertschicht nicht vorhanden (*Stomatophora coronata* Das.). 4. Greg., ähnlich der vorigen Gruppe, wobei die Bewegung sich auch im Dahinfließen der Protoplasmakörner äußert. Myocyt mehr oder weniger entwickelt, keine deutlichen Kontraktionen. Gallertschicht bisweilen wahrnehmbar. Ausscheidung von Gallerte zweifellos vorhanden (*Doliocystis, Urospora*). 5. Greg., mit passiver „gleitender" Bewegung, Körperform bei der Bewegung unveränderlich, Myocyt oft schwach etc. (*Chlamydocystis captiva* Dogiel, *Urospora nemertis* Köll. etc.). 6. Greg. mit kombinierter Bewegung, zusammengesetzt aus einer „passiv gleitenden" Bewegung einerseits u. einer aktiven Bewegung in Form energischer Myonemenkontraktion andererseits. Deutliche Gestaltsveränderung. Myocyt deutlich entwickelt. Gut ausgebildete gallertige Schicht, sowie reichliche Abscheidung von Schleimspuren. Bei einigen Formen prävaliert die aktive Bewegung. Ist die Bewegung als Folge der Myonemenkontraktion anzusehen? Ein direkter Zusammenhang ist vorhanden. Zusammenhang zwischen Bewegungsphänomenen mit der Ausscheidung von gallertiger Substanz. — Über den Mechanismus der Bewegung. Gallertige Substanz. Die Bewegung mit vorangehendem hinteren Körperende. Aktivität ohne fortschreitende Bewegung. — Résumé: 1. Die von den Gregarinen abgeschiedene Substanz ist in 1% Kochsalzlösung leicht auflöslich; 2. die gallertartige Substanz sammelt sich hinter der Gregarine in Gestalt eines Gallertstieles aus zerstreut liegenden (manchmal auch schlingenförmigen) Fäden. 3. *Stenophora juli* zeigt unter bestimmten Bedingungen ausschließlich nur eine passiv gleitende Bewegung; dabei wird die Gregarine manchmal dazu befähigt, sich mit vorangehendem hinteren Körperende fortzubewegen. 4. Die Bewegung mit vorangehendem hinteren Körperende ist der gewöhnlichen passiv-gleitenden Vorwärtsbewegung sehr ähnlich. Das Bewegungsphänomen von *Stenophora juli* wird nicht durch die Myonemenkontraktion bedingt u. ist eine Folge, nicht aber die Ursache der Gallerteausscheidung. Crawleys Hypothese, welche die fortschreitende Bewegung der Gregarinen durch aktive Kontraktionen zu erklären sucht, ist unannehmbar. Schewiakoffs Hypothese, die die gallertartige Substanz als die Ursache der fortschreitenden Bewegung darstellt, ist unbestreitbar. — Literatur (p. 280—281).— II. Teil. cf. ob. Untersuchungsobjekt *Stenophora juli*. Einwirkung von Alkalisalzen und Alkalien. Einwirkung des KNO_3, des Na_2 CO_3, Na HCO_3, Na OH, NH_3. Durch die Alkaleszenz der Lösung treten folgende Erscheinungen zutage, welche wahrscheinlich in engem Zusammenhang zueinander stehen. 1. Das Verschwinden der Aktivität bei der Bewegung in den alkalischen Lösungen und der absolut „passiv gleitende" Charakter dieser

Bewegung. Kontraktionen der Myoneme, Zusammenziehungen, Einziehungen und Ausstreckungen des Protomerits wurden nicht wahrgenommen. 2. Die Alkaleszenz der Lösung ruft eine rasch auftretende Necrobiose hervor (in einer starken Lösung schon nach einigen Sekunden). 3. Als allgemeine Erscheinung wird eine Rückwärtsbewegung beobachtet. — Einwirkung von Säuren auf die Bewegung der Gregarinen. Einwirkung von Salzsäure, Salpetersäure, Ameisensäure, Essigsäure. Ein Vergleich der Geschwindigkeitsgrößen der Bewegung in alkalischen und in sauren Medien miteinander zeigt: 1. Saure Lösungen halten die Bewegung viel rascher auf als die alkalischen. 2. In alkalischen Lösungen wird mit der Zeit eine regelmäßige Verminderung der Geschwindigkeit wahrgenommen, im Gegensatz zu den sauren Lösungen, wo solch eine Regelmäßigkeit nicht zu konstatieren ist und wo die Geschwindigkeitskurve verschiedene Schwankungen darbietet. 3. In alkalischen Lösungen ist die Anzahl der in Bewegung begriffenen Gregarinen (N proz.) eine unbedingt größere als in sauren. — Literatur (p. 298). — III. Teil. Einwirkung von Salzen auf die Bewegung der Gregarinen (p. 298). Einwirkung von NaCl, KCl, $CaCl_2$, $MgCl_2$, Saccharum lactis, Mischung des letzt. mit NaCl u. $CaCl_2$. Allgemeine Anmerkungen. Geschwindigkeitskurve (p. 306) für die Salze. Übersichtstabelle über die Wirkung auf das Eintreten der Necrobiose. These: Die durch äußere Einflüsse bedingte Veränderung der Substanz, welche die halb durchlässige Membran benetzt, spielt eine große Rolle mit bei der Diffusion; der osmotische Druck aber, bei all seiner großen Wichtigkeit, nur eine geringe. — Literatur (p. 309—310): 14 Publ. — IV. Teil. Einfluß der Temperatur auf die Bewegung der Gregarinen (p. 310). Objekt: *Greg. polymorpha* aus *Tenebrio molitor* L. Schilderung der Versuche nebst Kurve. Maximale Geschwindigkeit der Bewegung bei 25—30° C. Bei niedriger Temperatur Zuckungen. Längeres Verweilen bei 30—32° wirkt tötlich. — Literatur (p. 312—313). — Allgemeine Schlußfolgerungen: Die gallertige Substanz wird von *Stenophora juli* in Form eines Bündels unregelmäßig angeordneter dünner Fäden abgeschieden. Sie löst sich in 1% NaCl rasch auf (contra Schewiakoff). Bei der Fortbewegung der Gregarinen bilden sich große Klumpen aus zusammengeklebten Karminkörnern, die hinter der Gregarine nachgeschleppt werden. Die Erklärung der Bewegung durch einen anwachsenden Gallertstiel ist zurückzuweisen und die Hypothese von Schewiakoff als unannehmbar anzusehen. Die vergleichende Übersicht der Bewegung verschiedener Gregarinen gestattet, die fortschreitende Bewegung mit der Abscheidung der gallertartigen Substanz in direkten Zusammenhang zu bringen. Die „Aktivität" der Gregarinen ist eine nicht konstante Erscheinung: bei längerem Verweilen der Gregarinen in Salzlösungen wie auch in alkalischen Medien verschwindet die Aktivität und die Bewegung wird zu einer ausschließlich passiv gleitenden. Kontraktionen der Myoneme nicht wahrnehmbar (nur zuweilen Rückwärtsbewegung).

In sauren Medien wird zuweilen eine „Aktivität“ ohne Fortgleiten wahrgenommen (die Gregarine bleibt auf ders. Stelle). „Die fortschreitende Bewegung der Gregarinen ist als die Folge nicht als Ursache (wie Crawley will) aufzufassen.“ Crawleys Hypothese unannehmbar. Zweckmäßig erscheint die (Arbeits-) Hypothese, wonach die fortschreitende Bewegung der Gregarinen durch die Kraft der Reaktion erklärt wird, welche bei der Abscheidung der gallertartigen Substanz entsteht. Bei den Gregarinen wird weder eine Plasmolyse noch eine Plasmorrhyse wahrgenommen. Günstigste Lösung für das Optim. u. Maxim. an Geschwindigkeit 1—1,1% NaCl u. 1,1% $CaCl_2$. Verschiedene Lactoselösungen wirken auf die Greg. in verhältnismäßig gleicher Weise ein. Von allen KNO_3-Lösungen ist die 1%-Lösung die günstigste für den Aufenthalt der Greg. Als beste Lösungen für die Greg. sind durchaus nicht die isotonischen Lösungen anzusehen. Der osmotische Druck ist deshalb nicht als ein hauptsächlicher Faktor zu betrachten. Die gallertartige Substanz ist in den Lösungen von $CaCl_2$ am schwersten löslich, hierauf in den sauren Lösungen von 1% Na Cl; am leichtesten löst sie sich in Lactose und in Alkalien. Die Necrobiose des Plasmas tritt bei den Gregarinen am schnellsten in alkalischen Lösungen und in Lactose auf; in $CaCl_2$ und in sauren Lösungen tritt dieselbe später ein, oder sie fehlt vollständig. Darum muß die Necrobiose als eine direkte Funktion der Löslichkeit bei gallertiger Substanz in den betreffenden Medien angesehen werden. Optimum der Geschwindigkeit der *Gregarina polymorpha* 28—29° C, Maximum 40—42° C, Minimum 4—5° C.

Sollaud, E. *Allocaris sinensis* n. g., n. sp., Crevette des eaux douces des environs de Pékin. Infusoire commensal de ce Crustacé. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 1911, p. 50—56, 3 Figg.

van Someren siehe **Bruce, D.**

Сосновскій, И. К. (**Sosnowsky, J. K.**) **Опримҍненіи молибденовокислаго аммонія въ микроскопической техникҍ.** [Sur l'emploi du molybdénate d'ammoniaque en technique microscopique.] **Труды Варшавск. Общ. Естеств. Отдҍл. Біол. Г.** 8. — Mém. Soc. Nat. Varsovie Sect. biol. Ann. 8, 8 pp., 1897.

Sorel, F. siehe **Wurtz** & **Sorel.**

Soulié, H. et **G. Roig.** Piroplasmose bovine des environs d'Alger. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 148, p. 952—954, 1908.

Sowade, H. (1). Eine Methode zur Reinzüchtung der Syphilisspirochäte. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 797—798, 1 Fig.

— (2). Über Zelleinschlüsse in Genitalsekreten. Med. Klinik, Jahrg. 6, p. 1616—1618. — Das Vorkommen einwandfreier Prowazek'scher Körperchen im Genitalsekret wird durch die Untersuchung nicht bestätigt.

Spengler, Carl. Tierexperimenteller Nachweis, Züchtung und Färbung des Syphilis-Erregers. Corr.-Bl. schweiz. Ärzte, Jahrg. 41, p. 529—535, 2 Figg., 1911.

Spielmeyer. Über die nervösen Veränderungen bei der Dourine (mal de coït) der Tiere. (38. Vers. südwestdeutscher Irrenärzte.) Allgem. Zeitschr. Psychiatr., Bd. 65, p. 386—387.

Spielmeyer, Walther. Markscheidenfärbung am Gefrierschnitt. Neurol. Centralbl. Jahrg. 29, 1910, p. 348—350.

Spitta, E. J. A Report on the Grayson's Rulings presented by Mr. C. Beck to the Royal Microscopical Society. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1911, p. 449—450.

Splendore, A. Buba-Blastomicosi-Leishmaniosi. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 105—113, 1 tav.

Ssobolev, L. W. (1). Zur Celloidintechnik. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 410—412.

— (2). Theorie und Praxis des Schleifens. op. cit., Bd. 26, 1909, p. 65—79, 1 Fig.

— (3). Über das Studenten-Gefriermikrotom der Firma Sartorius-Göttingen. op. cit., Bd. 28, 1912, p. 448—450, 1 Fig.

— (4). Über die Kombination der Mikrophotographie mit der Zeichnung. t. c., p. 445—448.

Stauffacher, Hch. Neue Beobachtungen auf dem Gebiete der Zelle. Eine Ergänzung zu: „Beiträge zur Kenntnis der Kernstrukturen". Zeitschr. wiss. Zool., Bd. 98, p. 478—527, 1 Taf., 5 Figg. — Kernmembran, Makro- und Mikronukleus bei Ciliaten.

Stäubli, Carl. Beitrag zum Nachweis von Parasiten im Blut. München. med. Wochenschr., Jahrg. 55, p. 2601—2603, 1908.

Stead, J. E. (1). A Simple method of Illuminating opaque Objects. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1909, p. 22—23, 4 figs.

— (2). A Workshop Microscope. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1909, p. 20—21, 1 Fig.

Stebbing, James H. Weigert's Iron Haematoxylin Stain. Trans. Amer. micr. Soc. vol. 28, 1909, p. 211—212.

Stefanescu, Elise. La présence des corpuscules de Negri dans les glandes salivaires des chiens enragés. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 886—888.

Stempell, Walter. Leitfaden für das mikroskopisch-zoologische Praktikum. Jena, G. Fischer, 8⁰. (III+84) pp., 71 Figg. Preis: M. 2,80. 1911.

Stendel, E. (1). Die derzeitige Ausbreitung der Schlafkrankheit. (Deutsche tropenmed. Ges.) Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, 1910, p. 646—649.

— (2). Der Kampf gegen die Schlafkrankheit. Deutsch. Kolonialbl., Bd. 22, 1912, p. 434—447, 20 Figg.

— (3). Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika. (Deutsche tropenmed. Ges.) Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, p. 264—265, Beihft. 4, p 383—398, 6 Figg.; Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 38, p. 831.

— (4). Vorschlag zu einer neuen Methode von Malariabekämpfung. op. cit., Bd. 15, p. 121—123. — Ruheperiode der *Anopheles* in Stallungen und Wohnungen.

Stephan, J. W. W. siehe **Fantham & Stephan.**

Stephan, P. siehe **van Gaver & Stephan.**

Stephan, Siegfried. Über eine besonders für Schnittfärbungen brauchbare Modifikation der Gram'schen Färbungsmethode. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Orig.-Bd. 51, p. 94—96.

Stephens, J. W. W. and **H. B. Fantham (1).** The Measurement of *Trypanosoma rhodesiense.* Ann. trop. med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 131—142, 1 pl., 2 Figg.; Proc. Roy. Soc. London, vol. 85 B, p. 233—234, 1 pl., 2 Figg. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 257—259.

— **(2).** *Trypanosoma rhodesiense.* (Path. Soc. Gr. Britain Ireland). Journ. Path. Bact., vol. 16, p. 407—408. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 97—98.

— **(3).** *Trypanosoma rhodesiense* (Stephens and Fantham). A Second Species of African Trypanosome producing Sleeping Sickness in Man. (Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ , 1912, vol. 2, p. 1182—1183.

Stiasny, Gustav (1). Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes im Jahre 1909. Zool. Anz., Bd. 35, p. 583—587.

— **(2).** Mitteilung aus der k. k. Zoologischen Station in Triest. 1. Beobachtungen über die marine Fauna des Triester Golfes während des Jahres 1911. op. cit., Bd. 39, p. 604—608.

Stitt, E. R. A Study of the Intestinal Parasites Found in Cavite Province. Philippine Journ. Sc., vol. 6 B, p. 211—214, 1911.

Stockvis, C. S. and **N. H. Swellengrebel.** Purification of water by *Infusoria.* Journ. Hygiene, vol. 11, p. 481—486. — Wirkung der Bakterien.

Stolc, Antonín. Über kernlose Individuen und kernlose Teile von *Amoeba proteus.* Ein Beitrag zur Erforschung der plasmatischen und nucleären Tätigkeit. Archiv f. Entwickl.-Mech., Bd. 29, p. 152—168, 2 Taf. — Reizbarkeit, charakteristische Bewegung, Atmungs- und Excretionstätigkeit, Nahrungsaufnahme des kernlosen Protoplasmas. Jedoch keine Assimilation in der Richtung des Aufbaus von Körpereiweiß.

Stolnikoff, W. J. siehe **Yakimoff.**

Strand, Embrik. Eine neue Protozoengattung. Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Orig.-Bd. 62, 1912, p. 471. — *Dounia* nom. nov. pro *Smithia* França non Saussure.

Strasburger. Demonstration eines Kranken mit *Balantidium coli.* Sitz.-Ber. nat. Ver. preuß. Rheinl. u. Westfalen, 1910 B, p. 34—36.

Strasmann, R. Beitrag zur Technik der Oxydasereaktion an Gewebsschnitten. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 20, 1909, p. 577—579.

Strasser, H. Über die Nachbehandlung der Schnittserien auf Papierunterlagen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 339—344, 2 Figg.

Strecker, Friedrich (1). Kombination von Fixierung und Färbung. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1911, p. 17—21.

— (2). Gleichzeitige Fixierung und Färbung. II. Die elektive Darstellung der Mastzellen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 268—270.

Strehl, Karl. Die Prüfung eines Mikroskops. Kleinwelt, Jahrg. 1, 1909, p. 10—16.

Strickland, C. siehe **Nuttall.**

Strickland, C. (1). *Agrippina bona* nov. gen. et nov. sp. representing a New Family of Gregarines. Parasitology vol. 5, p. 97—108, 1 pl., 33 Figg. — *Agrippinidae* nov. fam.

— (2). Gregarines in Rat-Fleas. Proc. Cambridge philos. Soc., vol. 16, 1912, p. 460—461. — *Agrippinidae* n. fam., *Agrippina* n. g., *A. bona* n. sp.

Stringer, E. B. On a Modified Form of the Lever Fineadjustement and a simple Turn-out Device for the Sub-stage Condenser; with a Note on the Use of the Bertrand Lens. Journ. Roy. micr. Soc. London, 1912, p. 294—297, 3 Figg.

Stroe, A. siehe **Proca, G.**

Strong, Richard (1). Die spezifische Behandlung von Frambösie mit Dioxdiamidoarsenobenzol (606). Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 189—194. — Übt die gleiche vernichtende Wirkung auf *Treponema pertenue* aus.

— (2). The Diagnosis of African Tick Fever from the examination of the blood. op. cit., Bd. 13, 1909, p. 19—28, 46—55.

Stryke, Anna Clegg. The Life-Cycle of the Malarial Parasite. Contributions from the Entomological Laboratory of Cornell University, Ithaca, New York. Entom. News, vol. 23, 1912, p. 221—223, 1 pl.

Studnicka, F. K. Schlittenobjektivwechsler und Revolver. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1911, p. 501—503.

Sturgess, G. W. Le Surra existe à Ceylan. Bull. Soc. Path. exot., T. 5, 1912, p. 161—162.

Stutzer, M. Die einfachste Färbungsmethode des Negrischen Körperchens. Zeitschr. Hyg. Infektionskrankh., Bd. 69, 1911, p. 25—28, 1 Fig.

Suida, W. Studien über die Ursachen der Färbung animalischer Fasern. II. Mitteilung. Das Farbstofffällungsvermögen der vom Guanidin sich ableitenden Substanzen. Zeitschr. physiol. Chem., Bd. 68, 1910, p. 381—390.

Sun, A. Experimentelle Studien über Infusorien. (Vorläufige Mitteilung.) Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 207—218, 1 Taf. (11). — Untersuchungen an *Paramaecium caudatum.* — 1. Versuche mit Harnsäure. Das Tempo des Vermehrungsprozesses nahm ab. Die Kulturen starben schließlich aus. Die kontraktilen Vacuolen pulsierten sehr rasch, die zuführenden Kanäle waren nicht sichtbar. Anwachsen der Zahl der Sekretkörner, so daß die Tiere schließlich ganz dunkel aussahen; im Kern fanden wesentliche Veränderungen

statt. — 2. Versuch mit Calciumphosphat [$Ca_3(PO_4)_2$]. Anfangs lebhafte Vermehrung, später Absterben. Die am Leben gebliebenen Par. wurden klein und dunkel. Die Bewegung wurde immer träger. Wirkung auf den Kern ähnlich wie bei der Harnsäure. Auch hier Vorkommen von Hungertieren. Auch bei Zusatz von 2 $CaHPO_4 \cdot 3 H_2O$ u. ferner von $CaHPO_4 . 2 H_2O$. Absterben, Größenabnahme, Unbeweglichkeit infolge der großen Excretkörner. Auch Kernveränderungen wie zuvor. Teilungserscheinung, bei der ein Teilstück kernlos bleibt. Kernlose *Par.* sind zwar lebensfähig, doch ist ihr Leben nur von kurzer Dauer. Teilungsfall mit außerordentlich langsamem Teilungstempo. — 3. Über Bildung giftiger thermolabiler Substanzen in den Infusorienkulturen. — 4. Einfluß der erhöhten Temperatur. Bestätigung der van Hoff'schen Regel, daß über ein Temperaturintervall von 10^0 hin der Geschwindigkeitsfaktor auf das Doppelte bis Dreifache wächst. Die Bestätigung dieser Regel weist uns auf einige die Teilung der *Par.* hervorrufende Faktoren. Die Ursache der Zellteilung ist in den enzymatischen Prozessen zu suchen. (Verlangsamung der Pulsation der kontraktilen Vacuole, Zunahme der Zahl und des Umfanges der Excretkörner etc. Umänderungen des Kernes etc.) Die auftretenden Kernbilder erinnern deutlich an diejenigen, die wir im Kern conjugierenden Infusorien beobachten. Eine Tatsache, die nach Ansicht des Verfs. sehr wichtig zu sein scheint. — Literatur (p. 217): 5 Publ. — Tafelerkl. (p. 217—218).

Sutcliffe, John A. L. Microscope Stands. Nature London, vol. 88, 1912, p. 378; — by J. E. Barnard, t. c., p. 412—413; — by Conrad Beck and J. W. Ogilvy, t. c., p. 480—482, 515; — by F. R. Brand, t. c., p. 549—550; — by John A. L. Sutcliffe, t. c., p. 587.

Suzuki, B. (1). Eine einfache Entwässerungs-, Härtungs- und zugleich Auswaschungsvorrichtung für mikrotechnische Zwecke. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 211—219, 2 Figg.

— (2). Eine einfache Schnittserienmethode bei der Celloidineinbettung. Anat. Anz., Bd. 34, 1909, p. 358—361.

Swarczewsky, B. (1). Beobachtungen über *Lankesteria* sp., eine in Turbellarien des Baikalsees lebende Gregarine. Festschr. zum 60. Geburtstage Richard Hertwigs, Bd. 1, p. 635—674. — Lebenslauf einer *Lankesteria*, die in Darmepithelzellen, auf weiteren Entwicklungsstadien im Parenchym verschiedener Turbellarienarten parasitiert. Die von den Gregarinen befallenen Darmepithelzellen sinken mit fortschreitendem Wachstum der Parasiten in das Parenchym ein. Die Parasiten werden frei, schreiten nach gemeinsamer Encystierung je zweier Individuen zur Gametogonie, worauf Befruchtung und Sporocystenbildung folgt. Die Sporocysten werden von Parenchymzellen aufgenommen und im Körper des Wirtes verbreitet. Der Entwicklungsgang dieser Form stimmt im wesentlichen mit dem anderer Gregarinen überein, doch soll es bei *Lankesteria* sp. noch zu einer Schizogonie kommen. — Die Kerne der

„Schizozoiten" und der Gameten entstehen nach Angabe des Verfassers nicht durch sukzessive Teilungen, sondern aus „Chromidien", in ähnlicher Weise wie dies Kuschakewitsch für *Gregarina cuneata* beschrieb. Die Angaben des letzteren Autoren harren aber noch der Bestätigung. Hartmanns Umdeutung hat Sw. leider nicht berücksichtigt. Die Annahme einer Bildung der Sekundärkerne der Gregarinen aus einem „Chromidium" ist höchst fraglich.

— (2). Zur Chromidienfrage und Kerndualismushypothese. I. Über die „generativen" Chromidien bei den Gregarinen. Biol. Centralbl., Bd. 32, p. 435—445, 4 Figg. — II. Über die Duplizität der Chromidialsubstanz, p. 449—458.

— (3). **Хромидiальныя образованiя у** *Protozoa* **въ связи съ вопросомъ о двойственности ядернаго вещества. Зап. Кiевск. Общ. Естеств.** T. 22, **Вып** 1 p. 1—177, 6 **Табл.,** 14 Figg. — Die Chromidien der Protozoen und ihre Beziehung zur Chromatindualismushypothese. Mém. Soc. Nat. Kiew, T. 22, Livr. 1, p. 171—173. — *Henneguya sarga* n. sp.

Swellengrebel, N. H. (1). The Development of *Trypanosoma lewisi* outside the Vertebrate Host. Parasitology, vol. 3, 1910, p. 360—389, 21 Figg.

— (2). Sur la cytologie comparée des spirochètes et des Spirilles. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 212—215.

— (3). Trypanosomen, Spirochäten und Bakterien. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse anderer und eigener Untersuchungen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Ref. Bd. 51, 1912, p. 129—158, 12 Figg. — Bau, Vermehrung, Degeneration. Chemische und pathologische Untersuchungen. *Spirochaetaceae* nov. fam.

— (4). The life-history of *Pleistophora gigantea* Thélohan (*Glugea gigantea* Thél.). Parasitology, vol. IV, p. 345—363, 2 pls., 20 Figg. in the text. — Beschreibung von *Pl. gigantea*, eines Vertreters der *Microsporidia*, Parasit in der Hautgeschwulst und im Mesenterium von *Crenilabrus melops*. Die cystenartigen Hohlräume zwischen dem Bindegewebe und den Riesenzellen des Tumors sind ganz mit Sporen und Sporoblasten erfüllt. Auch im Bindegewebe sind solche verstreut. Jüngste Entwicklungsformen rund und oval, 6—11 μ l., 5—10 μ br., mit einem oder mehreren Kernen mit hellem Hofe. Chromatin in Klumpen angeordnet, bisweilen ein zentrales Chromatinkorn vorhanden (Caryosom?). Bei der Teilung streckt sich der Kern und an den Polen häuft sich Chromatin an. Andeutung einer Äquatorialplatte zuweilen vorhanden. Vermehrung der Kerne im Parasiten, der manchmal intrazellulär gelagert erscheint. Um eine Gruppe mehrkerniger Formen bildet sich eine vielleicht von den peripher gelegenen Tieren abgeschiedene Membran. Zerfall dieser Pansporoblasten in einzelne (3—6) stets zweikernige Sporoblasten. Die jungen Sporoblasten (3,5—4,9 μ) sind zweikernig, die älteren werden einkernig (aus Kernverschmelzung entstanden). Zuweilen Vorkommen von Volutin-

körnchen in den Sporen. Reife Sporen 4,4—5,6 μ l., 3,4—4,6 μ br. Polkapsel fehlend. Polfäden nicht nachweisbar. Unterschied von anderen *Pl.*-Spp.: Die Sporen werden nicht innerhalb der Pellicula des Pansporoblasten gebildet. Ref. von W. Nöller, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 320—321.

— (5). Siehe **Stokvish & Swellengrebel.**

— (6). Zur Kenntnis des Dimorphismus von *Trypanosoma gambiense* (var. *rhodesiense*). Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Bd. 61, p. 193—206, 9 Figg. — Die Anwendung der biometrischen Methode läßt zwei verschiedene Formen (schlanke und dicke) erkennen. Trimorphismus, wie Hindle angibt, wurde nicht beobachtet. Die dicken Formen (breiter als 2 μ u. nicht länger als 24 μ) sind resistenter gegen schädliche Einflüsse. Sie stellen wahrscheinlich die Weibchen dar.

Swingle, Leroy D. (1). On the Similarity between Blood-Platelets and Certain *Haematozoa*. Journ. infect. Diseases, vol. 5, p. 46—54, 1 pl.

— (2). The Relation of the Sheep-tick Flagellate (*Crithidia melophagia*) to the Sheep's Blood. Bull. Wyoming Exper. Stat., No. 91, 16 pp., 5 Figg.

— (3). The relation of *Crithidia melophagia* to the Sheep's blood, etc. Trans. Amer. Micr. Soc., vol. 30, p. 275—283; cf. Bericht f. 1911. — *Cr. mel.* die Verf. 1909 im Darm des „sheep ked" (*Melophagus ovinus*) fand, kann nicht, wie Woodcock behauptet, eine Entwicklungsphase im Lebenscyclus des Tryp. des Schafes sein. Er protestiert gegen die Verallgemeinerung, daß *Crithidia* und *Herpetomonas* aus allen blutsaugenden Insekten bloße Entwicklungsphasen einiger Trypanosomen sind.

Symons, T. H. and **W. S. Patton.** Report on an Outbreak of Canine Piroplasmosis due to *Piroplasma gibsoni* (Patton) among the Hounds of the Madras Hunt, together with some Observations on the Treatment of the Disease with Salvarsan. Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, p. 361—370, 5 Figg.

Szücs, Joseph u. **Bruno Kisch.** Über die kombinierte Wirkung von fluoreszierenden Stoffen und Alkohol. (Vorläufige Mitteilung). Zeitschr. Biol. Bd. 58, p. 558—570. — Objekt: *Colpidium.* Bedeutende Verstärkung der Wirkung.

Szüts, Andor. A Cajal-féle ezüstösröl és az Apáthy-féle utánaranyozásról. Allatt. Közlem. K. 10, p. 127—133. — Über die Cajalsche Versilberungs- und die Apathysche Nachvergoldungsmethode, p. 168—169, 1911.

Tafner. Die möglichen Verunreinigungen der Reagentien durch die Gefäße. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 286—288, 1 Taf., 1 Fig.

Tammes, Tine. Einige Verbesserungen an der in dieser Zeitschrift, Bd. XVIII, beschriebenen elektrischen Mikroskopierlampe. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 29, p. 82—84, 1 Fig., 1912.

Tanaka, Y. Bemerkungen über die Pathogenität der *Amoeba dysenteriae*. Münch. med. Wochenschr., Jahrg. 57, 1910, p. 2300—2301.

Taube, Erwin. Zur Kenntnis des Planktons der Kielkondschen Bucht auf Ösel. Arb. nat. Ver. Riga, N. F., Hft. 13, p. 19—33.

Taute, M. (1). Experimentelle Studien über die Beziehungen der *Glossina morsitans* zur Schlafkrankheit. Zweite Mitteilung. Zeitschr. f. Hyg. Infektionskr., Bd. 72, p. 316—320. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 269—271.

— (2). Siehe **Kleine** & **Taute.**

Teichmann, Ernst (1). Sexualitätsproblem und Protozoenforschung. 42. Ber. Senckenb. nat. Ges. Frankfurt a. M., p. 136.

— (2). Über die Teilungen der Keime in der Cyste von *Sarcocystis tenella*. Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 239—247, Taf. 15. — Auch innerhalb alter Cysten von *Sarcocystis tenella* kommen noch Teilungen der Keime vor, die schließlich zur Ausbildung der fertigen Sporozoiten führen. Diese Teilungen verlaufen in einer gesetzmäßigen Weise, und zwar, soweit der Kern (oder vielleicht der Großkern) in Betracht kommt, unter dem Bilde einer eigenartigen Amitose. Welche Bedeutung diesen Befunden zukommt, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, solange der Entwicklungsgang der Sarkosporidie unbekannt ist. — Literaturverzeichnis (9 Publ.) (p. 246). Tafelerkl. (p. 247).

— (3). Zur Biologie der Trypanosomen. Verhdlgn. deutsch. zool. Ges. Vers. 22, p. 109—115. — Spezifität und Variabilität. Serumfestigkeit eine physiologische Variabilität und ist nicht vererbbar.

— (4) (5). Siehe **Braun, H.** & **E. Teichmann.**

Teichmann, E. und **H. Braun** (1). Über ein Protozoentoxin (Sarkosporidiotoxin). Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 351—365. — I. Geschichtliches. II. Eigenschaften des Giftes. III. Aktive und passive Immunisierung. IV. Wirkung des Giftes und des Immunserums im Reagenzglase. Zusammenfassung: 1. Die Schafsarkosporidie enthält ein echtes Toxin (Sarkosporidiotoxin). — 2. Es zeigt folgende Eigenschaften: es ist a) thermolabil; b) filtrabel; c) in physiologischer Kochsalzlösung löslich; d) nur für Kaninchen toxisch, nicht für andere Tiere; die natürliche Immunität dieser beruht nicht auf dem Gehalt ihres Serums an Antitoxinen. — 3. Das Sarkosporidiotoxin erzeugt im Kaninchenorganismus Antitoxine: a) Kaninchen lassen sich immunisieren; b) durch ihr Serum läßt sich die Immunität passiv übertragen. Dies kann sowohl durch vorherige Mischung des Giftes mit dem Serum in vitro, als auch durch gleichzeitige Injektion beider in den Tierkörper demonstriert werden (Mischungs- und Heilversuch); c) das Gesetz der Multipla gilt für das Sarkosporidientoxin und sein Antitoxin. — 4. Das Sarkosporidientoxin wirkt ausflockend auf die Blutkörperchen vom Hammel, Meerschweinchen, Mensch, Pferd, Taube, dagegen nicht auf das Kaninchenblut. — 5. Der Stoff, der

die Ausflockung bedingt, ist mit dem Toxin nicht identisch, denn a) durch Digerieren mit Blutkörperchen läßt sich die ausflockende, nicht dagegen die toxische Komponente entfernen; b) die Giftigkeit nimmt bei der Erhitzung auf 60° ab, die Ausflockungsfähigkeit nicht; c) das Immunserum schützt gegen das Toxin, nicht gegen die Agglomeration. — 6. Das Immunserum enthält komponentbindende Antikörper gegen Sarkosporidienextrakt. — Literaturverzeichnis (p. 365): 4 Publik.

— (2). Spezifität der Trypanosomen. (Wiss. Verein städt. Krankenhaus Frankfurt.) München. med. Wochenschr., Jahrg. 59, p. 1519. — Die Trypanosomen der Nagana, der Dourine und des Mal de Caderas gehören wahrscheinlich einer Art an.

von Tellyesniczky, Kálmán. Ist die Entstehung der Chromosomen bei der Mitose eine Evolution oder eine Epigenese? Verhdlgn. anat. Ges. Vers. 21, 1907, p. 233—236.

Tenney, Elmer S. Blood and Stoul Examinations in a Company of Philippine Scouts. Boston med. surg. Journ., vol. 167, p. 4—5.

Terry, B. T. (1). Trypanosomiasis in monkeys (*Macacus rhesus*) in captivity. Proc. Soc. exper. Biol. Med. N. Y., vol. 9, p. 17—18. — Wahrscheinlich neue Sp.: *Tr. rhesii* n. sp.

— (2). The Advantages for Certain Experiments in vitro Suspending Trypanosomes in Serum. Proc. Soc. exper. Biol. Med. N. Y., vol. 9, p. 40—41. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 220—221.

— (3). The action of atoxyl. Proc. Soc. exper. Biol. med. N. Y., vol. 9, p. 40—41. — Umbildung in trypanocidale Substanz durch Blut und Leber.

— (4). Intra-Stomachal and Intra-Intestinal Inoculations of Trypanosome Virus with Tests for Immunity. Journ. exper. Med., vol. 14, p. 526—534. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 471—472.

— (5). Chemo-Therapeutic Trypanosome Studies with Special Reference to the Immunity following Cure. Monogr. Rockefeller Inst. med. Research N. York, No. 3, 70 pp., Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 310—312.

Thayer, William S. Quinine Prophylaxis and Mechanical Prophylaxis of Malaria. (Amer. Soc. tropic. Med.) New York med. Journ., vol. 87, 1908, p. 760.

Theiler, Arnold (1). Some Observations concerning the Transmission of East Coast Fever by Ticks. Trans. Roy. Soc. South Africa, vol. 2, p. 319—338.

— (2). Übertragung der Anaplasmosis mittels Zecken. Zeitschr. f. Infektionskrankh. paras. Krankh. Hyg. Haustiere, Bd. 12, p. 105—116. — Die Übertragung durch die Zecken ist erwiesen. Das *Anaplasma*-Virus passiert das Nordtmeyer-Berkefeldfilter nicht.

— (3). Weitere Beobachtungen betreffend die Übertragung von Küstenfieber vermittels Zecken. Zeitschr. Infektionskrankh. parasit. Krankh. Hyg. Haustiere, Bd. 12, p. 26—42.

— (4). *Anaplasma marginale.* A New Genus and Species of the *Protozoa.* Trans. R. Soc. South Africa, vol. 2, p. 60—72, 1 Fig.

— (5). *Anaplasma marginale.* Ann. Transvaal Mus., vol. 2, 1910, p. 53—55.

— (6). *Anaplasma marginale* (Gen. and spec. nov.). The marginal points in the blood of cattle suffering from a specific disease. Transvaal Dept. Agric. Rep. Governm. Veter. Bacteriologist 1908—09 (1910), p. 1—64, 1 pl.

— (7). The Treatment of Redwater in Cattle with Trypanblue. Agric. Journ. Union South Africa, vol. 2, p. 562—569.

— (8). Some Observations concerning the Transmission of East Coast Fever by Ticks. 1 st Rep. Direct. veter. Research Pretoria, p. 208—223.

— (9). Progress Report on the Possibility of Vaccinating Cattle against East Coast Fever. t. c., p. 47—207.

— (10). Gall-Sickness of Imported Cattle, and the Protective Inoculation Against this Disease. Agric. Journ. Union South Africa, vol. 3, p. 1—21, 1912.

— (11). The Transmission of Gall-Sickness by Ticks. t. c., p. 173—181.

— (12). President's Address. South African Journ. Sci., vol. 9, 1912, p. 1—15. — Krankheiten und ihre Übertragung.

Thesing, Curt. Ersatz verlorener Körperteile bei Tieren. Himmel und Erde. Jahrg. 22, p. 241—252, 306—320, 23 Figg.

Thiébaud, Maurice. Contribution à la biologie du Lac de Saint-Blaise. Ann. Biol. lacustre, T. 3, p. 54—138, 5 pls.

Thiroux (1). Sur les propriétés préventives du sérum de deux malades atteints de trypanosomiase humaine (forme maladie du sommeil). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 60, p. 778.

— (2). Sur une Hémogrégarine de *Trionyx triunguis.* Bull. Soc. pathol. exot. T. 4, 1911, p. 522—523.

Thomae, C. Neuerung an der Kuvette des Ultramikroskops. Journ. prakt. Chem. N. F., Bd. 80, 1909, p. 390—392 1, Fig.

Thomas, J. B. Report on the Action of Various substances on Pure Cultures of the *Amoeba dysenteriae.* Amer. Journ. med. Sci. N. S., vol. 131, 1906, p. 108—118.

Thomson, David (1). I. Further observations on the Variations in the Number of Leucocytes and Crescents in Malaria. Ann. trop. med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 215—220, 1 pl.

— (2). II. The Destruction of Crescents: Conclusions regarding the Prevention of Malaria by the Administration of Quinine. t. c., p. 223—230, 1 Fig.

Thomson, J. D. siehe **Minchin** etc.

Thomson, John Gordon (1). Note on the Transmission of Trypanosomes. Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 399—401.

— (2). The cultivation of *Trypanosoma rhodesiense*. Preliminary Note. Ann. trop. med. Parasit. Liverpool, vol. 6, p. 103—106.

— (3). Enumerative Studies on *T. brucei* in Rats and Guinea-Pigs, and a Comparison with *T. rhodesiense* and *T. gambiense*. Ann. trop. med. Paras. Liverpool, vol. 5, p. 531—536, 4 Figg.

— (4). Siehe **Fantham & Thomson.**

Thomson, John Gordon and **John Alexander Sinton.** The Morphology of *Trypanosoma gambiense* and *Trypanosoma rhodesiense* in Cultures: and a Comparison with the Developmental Forms described in *Glossina palpalis* Ann. trop. Med. Parasit. Liverpool, vol. 6 B, p. 331—356, 3 pls.

Thornton, W. M. The Opposite Electrification produced by Animal and Vegetable Life. Proc. Roy. Soc. London, vol. 82 B, p. 638—645.

Thumm, Johannes. Ein Beitrag zur Fischfütterung mit roten Mückenlarven. Blätt. Aquar. Terrar. Kde., Jahrg. 22, p. 828—830. — Parasiten in den Mücken.

Timofejew, D. Eine neue Färbungsmethode des Stützgewebes in verschiedenen Organen. Anat. Anz., Bd. 35, 1909, p. 295—301.

Todd, John L. (1). The Prevention of Sleeping Sickness. Brit. med. Journ., 1908, vol. 2, p. 1061—1063.

— (2). The Duration of Trypanosome Infections. Arch. internal Med., vol. 7, p. 500—505. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 294—295.

— (3). Siehe **Dutton, Todd & Hanington.**

Toldt, K. jun. Respirationsschirm für das Präpariermikroskop. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Bd. 60, 1910, p. (196)—(198).

Tomasczewski, Egon (1). Ein Beitrag zur Züchtung der *Spirochaeta pallida*. Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 49, p. 792—793, 1912.

— (2). Ein Beitrag zur Reinzüchtung der *Spirochaeta pallida*. t. c., p. 1556—1557.

Tomaselli, A. Morfologia delle Leishmanie nel succo splenico di bambini affetti da Leishmaniosi. Atti Accad. Gioenia Sci. nat. Catania (5), vol. 3, Mem. 19, 3 pp., 1 tav.

Tornier, Gustav. Über die Art, wie äußere Einflüsse den Aufbau des Tieres abändern. Verh. deutsch. zool. Ges. Vers. 20/21, p. 21—91, 64 Figg.— Ähnlichkeit der Reaktion bei Protisten und bei Eicytobionten, seien diese nun befruchtet oder nicht.

Torrey, N. siehe **Novy** etc.

Traina, R. (1). Di un metodo semplice per la colorazione del tessuto connetivo. Pathologica, Ann. 1, 1909, p. 626—630. — Eine neue und einfache Methode zur Bindegewebsfärbung. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 20, 1909, p. 1057—1062.

— (2). Un novo metodo semplice per la colorazione della sostanza colloide. Monit. zool. ital. Anno 20, p. 60—61.

Trautmann, Arno. Malaria and *Anopheles* in Leipzig. Archiv Hyg., Bd. 67, 1908, p. 163—176, 1 Fig.

Trégouboff, G. Sur les Grégarines des Balanes. Arch. Zool. expér. (5), T. 10. Notes et Rev. p. LIII—LXI, 3 Figg. — *Pyxinoides* n. g., *balani* n. sp. — Verf. studierte *Cephaloidophora communis* Mavrodiadi, eine dicystide Gregarine in *Balanus* u. *Pyxinioides* n. g. *balani* n. sp. aus demselben Wirt. Die neue Gatt. scheint mit *Uradiophora* Mercier verwandt zu sein. *P. cthamali* aus *Cthamalus stellatus* wurde von Léger & Duboscq als *Frenzelina* u. *Cephaloidophora* beschrieben.

Trembur. Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau in den Jahren 1906—1908. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 389—399.

Triepel, Hermann. Modell der Schwingungsebenen des Lichtes im Polarisationsapparat. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 42—45, 1 Fig.

Trinci, Giulio. Note sopra una *Sarcocystis parassita* dì *Gongylus ocellatus* Wagl., con considerazioni critiche sulla morfologia e sulla biologia dei Sarcosporidi. Monit. zool. ital. Anno 22, p. 309—325, 3 Figg. — *S. gongyli* n. sp.

Tröndle, A. Über die Reduktionsteilung in den Zygoten von *Spirogyra* und über die Bedeutung der Synapsis. Zeitschr. f. Botanik, Bd. 3, 1911, p. 593—619, 1 Taf., 20 Textfig. — Ref. von F. Schneider, Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 420—421.

Troester, C. Ultramikroskopie. Arch. wiss. prakt. Tierheilkde., Bd. 36, 1910, Suppl.-Bd., p. 657—663, 2 Figg.

Tyzzer, E. E. *Cryptosporidium parvum* (sp. nov.), a *Coccidium* found in the small intestine of the Common Mouse. Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 394—412, 2 pls. (22, 23). — Fütterungsexperimente. Vorkommen. Beschr.: Schizont [Agamont], Merozoit [Agamont], Microgametocyt, Microgamet, Macrogamet, Sporozoit. Literatur (p. 409); Tafelerkl. (p. 410—412).

Tzuzuki, M. Die Kombinationstherapie der Trypanosomeninfektionen. Zeitschr. Hyg. Infektionskr., Bd. 68, p. 364—400. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 251—253.

von Ubisch, Magda. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Lagenophrys*. Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 39—77, 1 Taf. (1), 51 Textfig. — I. Einleitung: 1. Material und Untersuchungsmethoden. *Lag.* kommt den Kiemenplättchen von *Gammarus* und *Asellus* vor. Die Parasiten sterben an gefangenen Wirtstieren leicht aus. Untersucht wurden *L. ampulla*, *platei*, *aselli*, *nassa* u. *aperta*, von denen *L. platei* in Deutschland nicht vorkommt. 2. Historisches. (Stein, Plate, Wallengren). — II. Vorkommen und Morphologie der verschiedenen Arten *Lagenophrys*. 1. Verteilung auf die verschiedenen Wirtstiere. 2. Orientierung, Bau und systematisch verwertbare Unterschiede des Gehäuses. 3. Die Gehäuse mündung. 4. Größe und Form des Gehäuses. 5. Der Weichkörper. a) Allge-

meine Organisation. b) Körperplasma. c) Ernährungsapparat. d) Kontraktile Vacuole. e) Wimperapparat. f) Zellkerne. — III. Die Fortpflanzungserscheinungen. 1. Die Bildung von Schwärmer und Restkörper. 2. Bau des Schwärmers. 3. Bildung von zwei und mehr Schwärmern. — IV. Die Conjugationserscheinungen. 1. Die Abschnürung des Microgameten. 2. Organisation und weitere Teilung des Microgameten. 3. Das Eindringen des Microgameten und seine Verschmelzung mit dem Macrogameten. 4. Anormale Schwärmkörper. Anhang: Übersicht der in Deutschland u. Schweden aufgefundenen Spp. von *Lag.* (p. 75). — Literatur (p. 76). Tafelerkl. (p. 77).

Ugdulena, Gregorio. Über die Färbbarkeit der Achsenzylinder peripherer Nerven bei primärer und sekundärer Degeneration nach der Ernst'schen Methode der Nervenfärbung. Beitr. path. Anat. allg. Path., Bd. 45, 1909, p. 245—252, 1 Taf.

Úlehla, Vladimír. Ultramikroskopische Studien über die Geißelbewegung. Biol. Centralbl., Bd. 31, No. 20, p. 645—654, 7 Abb., No. 21, 657—676, 30 Abb., No. 22, 689—705, 29 Abb., No. 23, 721—731, 8 Abb., p. 657—676. I. Einleitung. Geschichtliches. Der Bewegungsmodus braucht nicht immer derselbe zu sein (p. 645—648). II. Methode der Dunkelfeldbeleuchtung (p. 648—650). III. Material und Systematisches. Untersucht wurden Flagellaten und Bakterien, sowie Spermatozoiden von *Marchantia.* — IV. Eigene Untersuchungen. Ausführliche Betrachtungen über: A. *Flagellata* (p. 650—654, 657—676, 689—691). B. Bakterien (p. 691—695). C. *Chlorophyceae* (p. 695—705). D. *Phaeophyceae* (p. 721—724). E. *Hepaticae* (p. 724—726). Die zahlreichen Abbildungen dienen zur Erläuterung der Geißelbewegungen. Resultate: Valentin hatte 1842 4 Typen der Bewegung aufgestellt. Motus undulatus, uncinatus, vacillans u. infundibuliformis. Bütschli setzt für diese Einteilung das Schraubenprinzip. Nach U. hat auch dieses keine allgemeine Gültigkeit. Es zeigt sich vielmehr folgendes: 1. Die normaltätige Geißel umschwingt oder durchschwingt durch ganz verschiedenartige Krümmungen einen gegebenen Raum. Dieser Raum, Lichtraum genannt, ist von komplizierter Gestalt, die jedenfalls selten eine Rotationsfigur vorstellt. — 2. Dieser Lichtraum kann bei voller Geißeltätigkeit seine Gestalt verändern, wodurch Änderungen der Bewegungsrichtung in gesetzmäßiger Weise bedingt werden. Zu den normalen Einkrümmungen der Geißeln kommt auch wohl noch eine Einkrümmung der Geißel im ganzen, woraus sich auf eine sehr komplizierte Geißelstruktur schließen läßt. — 3. Die Bewegungsschnelligkeit der Geißel ist eine viel größere, als man sich dachte, weil man meistens nur an geschädigten Individuen beobachtete. — Durch äußere Einflüsse wird die reguläre Geißeltätigkeit sehr leicht beeinflußt. Sie wird langsam und unregelmäßig und es ist schwer, daraus Schlüsse auf das normale Verhalten zu ziehen. — 5. Bei aller Verschiedenheit im einzelnen ergibt sich als allgemeines Resultat,

daß die Geißel nicht mit einem Schraubenprinzip, sondern mit einem Ruderprinzip arbeitet, d. h. wenn auch Raumwellen an ihr verlaufen, daß diese durch seitliche Schläge (Kontraktionen), deren Wirkungen sich summieren, und nicht durch Einschrauben den Körper nach vorn bringen. Dies ist besonders augenscheinlich bei solchen Geißeln, die seitlich stehend Raumwellen aufweisen (*Euglena*). — 6. Die Verschiedenheiten der Geißeltätigkeit lassen sich am besten überblicken, wenn man verwandte Formen zu Typen zusammenfaßt. Übergänge fehlen nicht. I. Monadentypus. Geißel lang, ohne Endstück, gleichmäßig dick, stielrund, nach allen Seiten hin sehr biegsam, einer ösenförmigen Einkrümmung leicht fähig. Bewegt sich in vielen Raumwellen, die zu Flächenwellen abgeplattet werden können. Lichtraum vorhanden, im ganzen biegsam, nach vorn gerichtet (Monadaceae. Schwimmgeißel der *Ectocarpaceae*). — II. Chrysomonadentypus. Geißel wie bei I, nur kürzer und steifer. Bewegt sich in wenigen Raumwellen oder Flächenwellen. Lichtraum nicht in dem Maße biegsam wie I. (*Chrysomonadae*). Schwimmgeißel von *Bodo saltans*. — III. *Euglena*-Typus. Geißel lang, bandförmig, im Sinne des kleinen Durchmessers biegsamer, tordiert. Der Lichtraum seitlich gerichtet. Bewegt sich in schleifenförmigen Raumwellen (*Euglena, Cryptomonadae*). — IV. *Bodo*-Typus. Geißel mit langem Endstück (Peitschengeißel), ziemlich starr, bewegt sich langsam ohne Lichtraum in 1—2 flachen Raumwellen, kann sich anheften oder gleiten, ist einer schleifenförmigen Biegung nicht fähig. (*Bodo*-Schleppgeißel, *Entosiphon*-Schleppgeißel). — V. *Chlostridium*-Typus. Geißel lang, relativ starr, in kleinen, steifen Schraubenwindungen tordiert, die langsam u. stoßweise dem apikalen Ende zu, durch basale Biegung einzeln eingeleitet, verlaufen. Kein Lichtraum. Entwickelte Energie gering. Die Organismen gleiten an der Unterlage oder schweben im Schleim (*Clostridium*, Geißel II der *Marchantia*-Spermatozoiden). — VI. *Chlorophyceae*-typus. a) Schwärmertypus. Geißel kurz, stielrund, starr, einer ösenförmigen Einkrümmung unfähig. Basalteil viel biegsamer. Sie umschwingt einen Lichtraum, indem sie sich als Ganzes kontrahiert (*Chlamydomonas, Ulva-, Draparnaldia-, Oedogonium*-Schwärmer, *Spirillum undula*). — b) *Pandorina*-Typus. Die Geißel ist länger und biegsamer, manchmal schwach bandförmig. Sie ist an der Basis nicht biegungsfähiger als an anderen Stellen. Sie nimmt vorübergehend nach der Seite des Schlages hin eine schraubige Gestalt an. Manchmal bemerkt man in ihr ein Zucken und Zittern. (Vegetative Individuen von *Chlamydomonas, Pandorina, Gonium, Spirillum volutans*. Schleppgeißel der *Ectocarpaceae*).

Uhlenhuth, Gross und **Bickel.** Untersuchungen über die Wirkung des Atoxyls auf Trypanosomen und Spirochäten. Deutsche med. Wochenschr., Jahrg. 33, 1907, p. 129—132. — Über die Wirkung des Atoxyls bei afrikanischem Rückfallfieber von A. Breinl und A. Kinghorn. t. c., p. 229.

Ullmann. Über spontan in Methylenblau-Blutgemischen entstehende Bildungen. Verh. Ges. deutsch. Nat. Ärzte Vers. 80, 2. Teil, 2. Hälfte, p. 527.

Unna, P. G. Die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. Archiv f. mikr. Anat., Abt. 1, Bd. 78, 1911, p. 1—73. — Tinktorielle Analyse der Atmungsvorgänge im Gewebe.

Uyama, D. Sur les nouveaux moyens employés à Formose pour combattre la malaria. Compt. rend. 14. Congr. intern. Méd. Hyg. milit. nav. 1904, p. 154—161.

Vallentin, Rupert. The Fauna of St. Ives Bay, Cornwall. Journ. R. Inst. Cornwall, vol. 17, p. 84—111, 1 Fig. — Einschließlich *Radiolaria* und *Flagellata*.

Vallery-Radot siehe **Leplay** etc.

Vandenbranden, F. siehe **Rodhain.**

Vaney, C. siehe **Meunier, L.** & **Vaney.**

Van Gaver, F. et **P. Stephan.** *Cardiosporidium cionae*, sporozoaire nouveau parasite du corps péricardique de *Ciona intestinalis*. (Réun. biol. Marseille.) Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, p. 556—557. — n. g., n. sp.

Vanhöffen, E. Beiträge zur Kenntnis der Brackwasserfauna im Frischen Haff. Sitz.-Ber. Ges. nat. Freunde Berlin, 1911, p. 399—405, 1 Fig. — *Corophium lacustre* n. sp.

Vassal, J. J. Action de couleurs de benzidine sur le spirille de la Tick Fever (*Sp. Duttoni*). Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 62, 1907, p. 414—416.

Venderović, E. Eine neue Methode zum Studium frischer Fasersystemdegenerationen im menschlichen Gehirne mit Hilfe lückenloser Schnittserien und über das Makrotomieren des Gehirns am Unterwassermikrotom. Anat. Anz., Bd. 39, 1911, p. 414—423, 3 Figg.

Verdun, P. et **L. Bruyant.** Sur la présence d'Amibes dans le pus d'abscès de la région malaire. Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 63, p. 161—163, 1907.

Verocay, J. Über ein neues Verfahren zur Färbung des Bindegewebes. Verh. Ges. deutsch. Nat. Ärzte, 80. Vers., 2. Teil, 2. Hälfte, 1909, p. 52—55.

zur Verth. Die Bewertung der Chininprophylaxe für die persönliche Malariavermeidung nach Erfahrungen an Bord und Land beim Aufstand in Deutsch-Ostafrika, 1905—1906. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, Beihft. 6, p. 404—414.

Viereck, H. Studien über die in den Tropen erworbene Dysenterie. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 11, 1907, Beihft. 1, p. 1—41, 3 Taf., 5 Figg., 1907.

Viguier, G. et **A. Weber** (1). Altération des hématies chez le *Gongylus ocellatus* sous l'influence d'une Hémogrégarine. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 44—46.

— (2). Les formations chromidiales et mitochondriales de l'*Haemogregarina sergentium* Nicolle, chez le *Gongylus ocellatus*.

t. c., p. 92—93. — Alle Beobachter bestätigen das Vorkommen chromophiler Körnchen im Cytoplasma der Gregarinen. Über die Entstehung derselben fehlen Angaben. Sie färben sich durch Eisenhämatoxylin und nach Giemsa und treten erst in einem fortgeschrittenem Stadium der Entwicklung auf. Die Verff. konnten bei derartigen Granulationen 2 Kategorien von Körnchen unterscheiden. Die einen kommen vom Kern des Parasiten, die anderen sind mitochondrialer Natur. Ob sich diejenigen der *Haemogregarina* in beide Kategorien einordnen lassen, konnten die Verff. bis jetzt noch nicht feststellen. Die vom Kerne stammenden Granulationen, von den Verff. Chromidienbildungen genannt, entstehen sobald das Caryosom der *Haem.* das von vielen Autoren beschriebene Aussehen annimmt. Das Chromatin des Kern streckt sich in eine Anzahl von Bänder, die senkrecht zur Achse der Hämogregarine stehen. In diesem Moment schwindet die deutliche Grenze des Caryosoms. Die Chromatinbänder fasern sich auf, um sich an der Körperwand des Parasiten zu verdichten. An ihrer Stelle hinterlassen sie eine Anzahl von Körnchen, die sich wie Chromatin intensiv färben. Diese Körnchen zerstreuen sich im Cytoplasma der Gregarine, während das Caryosom sich rückbildet und wieder eine mehr oder minder scharfe Grenze zeigt. Der Mechanismus der Entstehung dieser Chromidienkörnchen ähnelt demjenigen sehr, den Hahn als eine Form der Caryosomteilung betrachtet. Nach Ansicht der Verff. ist die Erscheinung aber mehr derjenigen gleich, die Schaudinn während der Entwicklung von *Trypanosoma noctuae* beobachtete. — An dem einen Ende der Hämogregarine von *Gongylus* findet sich eine helle Vakuole, die zuweilen ein chromatophiles Körnchen besitzt und gewöhnlich von mehr oder weniger verschmolzenen, durch obengenannte Stoffe stark färbbare Körnchen zeigt. Bei Anwendung der Mitochondrienfärbungsmethode von Sjövall, modif. Fauré-Fremiet, wurden in der Vakuole oder an ihrer Berührungsstelle feine, isolierte oder kappenförmig geordnete Granulationen beobachtet, die die Verff. für Mitochondrienbildungen halten. Sie sind im Parasiten selten in reichlicher Menge vertreten und fast immer auf die Enden beschränkt. Auch die freien Merozoiten dürften ein bis zwei solcher Gebilde besitzen.

Vilató, J. Nuevos trabajos sobre la profilaxie de la enfermedad del sueño. Gac. med. catol. Año 39, p. 10—13.

Visentini, Arvigo (1). Sulla fina struttura della *Leishmania* del Kala-Azar italiano in cultura. Rend. Accad. Lincei (5), vol. 21, Sem. 2, p. 155—158.

— (2). Über die Morphologie und den Entwicklungskreis der bei Kranken Kalabriens und Siziliens beobachteten *Leishmania.* Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 14, Beihft. 4, 1910, p. 101—115, 1 Taf.

Vix, W. Psychiatrisch-neurologischer Beitrag zur Kenntnis der Schlafkrankheit nach Beobachtungen in den Schlafkrankenlagern Kigarama und Usumbura in Deutsch-Ostafrika und aus dem

Laboratorium der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau (Geh.-Rat Bonhöffer). Archiv f. Psychiatr., Bd. 50, p. 1—30.

Vlès, Fred. Sur un micromètre oculaire à vernier intérieur. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 67, p. 537—538.

de Vogel, W. T. (1). *Myzomyia rossii* und Malaria. Zeitschr. Hyg. Infektionskrankh., Bd. 65, p. 228—236.

— (2). *Myzomyia rossii* as a malaria-carrier. Philippine Journ. Sci. B, vol. 5, p. 277—283, Disc. p. 344—345.

Volpino, Guido. Sulla fina struttura dei corpi di Negri nella Rabbia. Gazz. med. ital. Anno 55, 1904, p. 121—122.

Vonwiller, Paul (1). Über den Bau der Amöben. Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 389—410, 1 Taf. (23). — Vorbemerkungen. Untersuchung der lebenden Amöben (ungefärbt). Vitalfärbung (Methylenblau, Bismarckbraun, Neutralrot). Methode. Ergebnisse der Färbung: Es färben sich: mit Neutralrot die Nahrungsvacuolen, Eiweißkugeln, Kristallkugeln, kleine Körner; mit Bismarckbraun die 3 erstgenannten; mit Methylenblau die Nahrungsvacuolen und fraglich die Eiweißkugeln. Es werden bei ferneren Untersuchungen noch in Betracht kommen: 1. Die Zeit der Einwirkung und die Masse der Farbe; 2. das Optimum der Zeit und der Farbstoffmenge; 3. ob der Farbstoff überhaupt aufgenommen wird, ob er aufgespeichert wird, ob er dauernd oder vorübergehend festgehalten wird; 4. ob er chemische Veränderungen erleidet; 5. äußere Einflüsse, Licht, Wärme, Nahrung. — Ergebnisse anderer Methoden und Vergleich mit den in der Literatur niedergelegten Angaben (p. 396—406). Technik. Protoplasma, Fett, Eiweißkugeln, Kristalle, kleine Körner und Vacuole, Zottenfortsatz, Kerne. — Vergleichung der vielkernigen Amöbe mit den Fällen anderer Autoren (p. 406—407). Literatur (p. 408—409). Tafelerklärung (p. 410).

— (2). Sur la structure des amibes. Compt. rend. Assoc. Anat. Réun. T. 14, p. 134—135, 1912. — Wie No. 1. Auszug.

Wailes, G. H. Freshwater *Rhizopoda* from the Hebrides, Orkney and Shetland Islands, and Western Scotland; with description of a New species. Scottish Natural. 1912, p. 59—65, 1 Fig. — *Hyalosphenia ovalis* n. sp.

Wailes, J. H. and **Penard, Eugene.** *Rhizopoda.* Proc. Roy. Irish. Acad. Dublin, vol. 31 (Clare Island Survey pt. 65), 1911, p. 1—64, 6 pls. cf. Bericht für 1911. — Aufzählung von 133 Spp. u. Varr. Für 90 Spp. werden neue Fundorte in Irland, desgl. für 16 in Großbritannien angegeben. 5 ausschließlich der nördlichen Hemisphäre angehörige Spp. werden im Clare Island-Distrikt gefunden: *Euglypha brachiata* Leidy, *Nebela bigibbosa* Penard, *N. barbata* Leidy, *Quadrula symmetrica* var. *irregularis* Penard u. *Sphenoderia macrolepis* Leidy.

Waite, H. Mosquitoes and Malaria. A Study of the Relation between the Number of Mosquitoes in a Locality and the Malaria Rate. Biometrika, vol. 7, p. 421—436, 5 Figg.

Waldert, Albert. A Preliminary Investigation of the Theory of the Inoculation of the Malarial Fever through the Agency of Mosquitoes. Compt. rend. 14e Congr. intern. Méd. Hyg., p. 76—90, 1904.

Walker, Ernest Linwood. The Schizogeny of *Trypanosoma evansi* in the Spleen of the Vertebrate Host. Philippine Journ. trop. Med., vol. 7 B, p. 53—63, 1 pl. — Im Entwicklungszyklus von *Tryp. evansi* findet eine Schizogonie in der Milz des Vertebratenwirtes (Meerschweinchen) statt. Die Beobachtungen von Salvin-Moore u. Breinl, Fantham u. Buchanan ergeben, daß den jugendlichen Schizonten von *Tryp. evansi* ähnliche Formen in den inneren Organen von Tieren vorkommen, die mit *Tryp. gambiense, Tryp. rhodesiense* u. *Tryp. brucei* infiziert sind. Sie machen es wahrscheinlich, daß die Schizogonie ein den *Trypanosomata* gemeinsamer Vermehrungsvorgang ist.

von Wasielewski. Demonstration von Mikrophotogrammen des Erregers der Orientbeule (2. Tag. Freien Ver. Mikrobiol.) Berlin. klin. Wochenschr., Jahrg. 45, 1908, p. 1996; desgl. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk., Abt. 1, Ref. Bd. 42, Beilagehft. p. 113—116.

von Wasielewski, Th. und **Hirschfeld, L.** Untersuchungen über Kulturamöben. Abhdlgn. Heidelb. Akad. d. Wiss. (Stiftung H. Lanz). Math.-naturw. Kl. 1910, Abhdlg. 1, p. 1—31, 4 pls. (1-4), 5 Figg. — Bericht über 2 Amöben aus Stroh- resp. Lohaufgüssen („Strohamöbe I" u. „Lohamöbe I"). I. Strohamöbe, 3 Formen: Kriech- (8—60 μ), Schwimm- u. Dauerformen. Zwei bis Vierteilung der ersteren. Bei Nährboden mit verhältnismäßig hohem Salzgehalt werden gewöhnlich keine Schwimmformen gebildet. Beschreibung des nach der Romanowskyschen Färbungsmethode gefärbten Kernes- u. des Teilungsvorganges. — II. Lohamöben. Sie können auch Schwimmformen bilden. Ref. von Jollos, V. Archiv f. Parasitenk., Bd. 22, p. 236—237.

Waterston, David. The Effects of Formalin Hardening and the Persistence of Irritability in the Muscular Coats of the Intestine. Journ. Anat. Physiol. London, vol. 00, 1910, p. 16—19. — Kontraktion in der Länge und in der Breite.

Watson, E. A. (1). A contribution on Sarcosporidiosis – With especial reference to its associations with „Loco" disease and Douriné and the possibility of mistaking the spores of *Sarcocystis* for certain so called developmental forms of *Trypanosomata*. Rep. veter. Direct. Gen. Live Stock Comm. Dept. Agric. Canada, 1909, p. 93—100.

— (2). The Life History of *Trypanosoma equiperdum*. t. c., p. 90—92.

— (3). Dourine or Maladie du Coit: An Experimental Study. op. cit. 1910, p. 59—93. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 3, p. 465—467.

— (4). Dourine: Its Pathogenicity, and a Practical Test of Efficacy of Drug Treatment with Special Reference to the Action

of Atoxyl and Arsenophenylglycin. op. cit., 1911, p. 151—156; Veter. News, vol. 4, p. 208—209. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 61—62.

Watson, E. A. and **S. Hadwen.** Trypanosomes found in Canadian Mammals. Parasitology vol. 5, 1912, p. 21—26, 2 pls. — 6 neue Spp.

Watson, Malcolm. Rare Nervous Symptoms Produced by Malaria (76 th Meet. Brit. med. Ass.) Brit. med. Journ., vol. 2, 1908, p. 1358—1359.

Watters, Florence A. Size Relationships between Conjugants and Non-conjugants in *Blepharisma undulans*. Biol. Bull. Woods Hole, vol. 23, p. 195—212, 6 Figg. — Durchschnittliche Größencorrelationen zwischen den Gliedern der konjugierenden Paare.

Weber, A. siehe **Viguier** & **Weber.**

Weber, Georg. Die Bewegung der Peristomcilien bei den heterotrichen Infusorien. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien, Abt. 3, Bd. 121, p. 3—48, 1 Taf., 15 Figg.

Weck. Unbekannte Blutparasiten bei *Rana esculenta*. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12. 1908, p. 501—507, 2 Figg.

Wegener, Georg. Die Ektoparasiten der Fische Ostpreußens. Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg, Jahrg. 50, 1910, p. 195—286, 2 Taf., 45 Figg. — 7 neue Spp.: *Gyrodactylus* (1), *Dactylogyrus* (5), *Myxobolus* (1).

Weidhaas, G. Mikrophotographische Momentaufnahmen. Monatsh. nat. Unterr., Bd. 3, 1910, p. 218—222, 2 Taf., 2 Figg.

Weiss, Otto. Eine Methode, die Belegzellen der Magenschleimhaut isoliert zu schwärzen. Arch. ges. Physiol., Bd. 144, 1912, p. 544, 1 Taf.

Weissenberg, Richard. *Callimastix cyclopis* n. g., n. sp., ein geißeltragendes Protozoon aus dem Serum von *Cyclops*. Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1912, p. 299—305, 1 Fig.

Wendelstadt, H. Über Nagana-Trypanosomen. (Akad. Vortr.-Demonstr.-Abd. Düsseldorf.) Med. Klinik, Jahrg. 4, 1908, p. 1477. — Abschwächung der Virulenz in Ratten nach Passage durch Igel, Schlangen oder Eidechse.

Wendelstadt, H. und **Fellmer, F.** Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf *Nagana*- und *Lewisi*-Trypanosomen. Zeitschr. Immunitätsforsch. exper. Therap., Orig.-Bd. 5, 1910, p. 337—348.

Wenyon, C. M. (**1**). Intestinal Amoebiasis (76 th Meet. Brit. med. Ass.) Lancet, vol. 175, 1908, p. 482—483.

— (**2**). A Trypanosome and Hémogregarine of a Tropical American Snake. Parasitology, vol. 1, 1908, p. 314—317, 1 pl.

— (**3**). Oriental Sore. Journ. trop. Med., vol. 15, 1912, p. 29.

— (**4**). The Insufficiency of the Posterior Nucleus as a Specific Distinction in *Trypanosoma rhodesiense*. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 15, p. 193, 1 Fig. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 262.

— (5). Report of Travelling Pathologist and Protozoologist. 3d Rep. Wellcome Research Lab. Khartoum, p. 121—168, 8 pls., 20 Figg. — *Entamoeba coli.* Trypanosomiasis. 13 nn. spp.: *Trypanosoma* (8), *Plasmodium* (1), *Haemoproteus* (1), *Haemocystidium* (1), *Babesia* (1), *Haemogregarina* (1).

— (6). A Supposed Peculiarity in the Structure of the *Leishmania* from Skin Lesions in South America. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 15, 1912, p. 193—194, 1 Fig.

Werner, Heinrich (1). Studie über pathogene Amöben. Verhdlgn. Ges. deutsch. Naturf. Ärzte, 80. Vers., 2. Teil, 2. Hälfte, p. 588.

— (2). Studien über pathogene Amöben. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 419—436, 6 Taf.

— (3). Erfahrungen über Chinintannat bei Malaria. Arch. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 13, Beihft. 6, 1909, p. 382—394, 7 Figg.

— (4). Über die Behandlung der Malaria mit Ehrlich-Hata und über Chininresistenz bei Malaria. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, p. 141—156, 15 Figg.

— (5). Intravenöse Injektion von Urethanchinin bei Malaria comatosa. t. c., p. 360.

— (6). Über Netzhautblutungen bei Malaria. op. cit., Bd. 15, p. 431—435, 2 Taf.

— (7). Verlängerung der Inkubation bei afrikanischem Recurrens durch Atoxyl. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 15, 1911, p. 540—541.

— (8). Über Orientbeule aus Rio de Janeiro mit ungewöhnlicher Beteiligung des Lymphgefäßsystems. t. c., p. 581—585, 1 Taf.

— (9). Weitere Beobachtungen über die Wirkung von Salvarsan bei Malaria. op. cit., Bd. 16, Beihft. 1, p. 18—45, 1 Taf., 15 Figg.

— (10). Siehe **Giemsa** & **Werner.**

Wheeler, William Morton. The Effects of Parasitic and Other kinds of Castration in Insects. Journ. exper. Zool. vol. 8, p. 377—438, 8 Figg. — Betrifft Surgical, physiological and parasitic castration. — Remarks by H. H. Brindley and F. A. Potts. Science, N. S., vol. 32, p. 836.

White, Charles Powell. Apparatus for regulating the temperature of the Warm microscope stage. (Proc. physiol. Soc. London.) Journ. Physiol. London, vol. 38,. p VI—VIII, 1 Fig.

Whitmore, Eugene R. (1). *Prowazekia asiatica* (Syn.: *Bodo asiaticus* Castellani und Chalmers). Archiv f. Protistenk., Bd. 22, p. 370—377, Taf. 18, 1 Textfig. (farbig). — Beschreib. dieses Paras. in frischen Präparaten aus flüssigen Stühlen von Fällen mit Ankylostomiasis (Form, Plasma, Kerne, Blepharoplast, Fortpflanzung, Cysten). — Literaturverzeichnis (p. 377).

— (2). Parasitäre und freilebende Amöben aus Manila und Saigon und ihre Beziehungen zur Dysenterie. op. cit., Bd. 23,

p. 71—80, 3 Textfig. — Geschichtliches. Material (von Patienten mit Amöbendysenterie aus Manila u. Saigon etc.), aus Sumpfwasser etc. Morphologie der Amöben. 1. in den Ausstrichpräparaten aus den Stühlen von Dysenteriefällen; 2. in den Ausstrichen von Stühlen eines nicht dysenterischen Falles; 3. Kulturamöben. — Vorliegende Arbeit soll zeigen, daß *Ent. tetragena* als Dysenterieerreger in Manila und Saigon vorkommt, wodurch Hartmanns Anschauung bestätigt wird. Wahrscheinlich ist *Ent. tetr.* der für Ostasien und die Inseln dieses Gebietes gewöhnliche Dysenterieerreger, während *Ent. histolytica* selten ist. Alle Kulturamöben des Verfassers zeigen den Typus der freilebenden Amöben und haben absolut nichts mit den Amöben gemein, die Verf. in den Ausstrichen aus Dysenteriestühlen von Fällen aus Manila u. Saigon fand. Es sind Amöben, die als Cysten aufgenommen, der Wirkung der Verdauungssäfte widerstehen. Sie entwickeln sich bei Verpflanzung auf geeignete Nährböden. Im Falle der Kultur aus dem Eiter eines Leberabszesses kann Verf. als einzige Erklärung nur annehmen, daß die Amöbe durch Verunreinigung bei der Handhabung des Materials in letzteres hineingelangt ist. — Literatur (p. 80).

— (**3**). Studien über Kulturamöben aus Manila. t. c., p. 81—95, 2 Taf. (3, 4). — *Amoeba limax*, subsp. M. I u. M. II, *Trimastigamoeba philippinensis* n. g. n. sp. — Alle Kulturamöben des Verfassers, gleichviel aus welcher Quelle, sind freilebende Formen und haben mit parasitären nichts gemeinsam. Da sie mit den von Musgrave & Clegg (1904), Lesage (1905), Walker (1908) u. Noc (1909) identisch sind, so kommt Wh. zu dem Schluß, daß alle diese Autoren freilebende Amöben beschrieben haben, die mit den verschiedenen parasitären Formen, mit welchen die Verff. sie identifizierten, nichts zu tun haben. Bei der von Noc, desgl. von Walker beschriebenen Sporenbildung handelt es sich wahrscheinlich um Parasiten oder um Abschnürung von Protoplasmamassen oder aber um den Übergang von Chromatinkörnchen aus dem Kern in das Plasma. Da Craig (1908), Mc Carrison (1900) und der Verf. gezeigt haben, daß *Ent. coli* im Darmkanal des Menschen in den östlichen Tropen vorkommt, so kann Wh. nicht mit Lesage annehmen, daß diese Sp. im Darmkanal des Menschen in den gemäßigten Klimaten parasitär ist und daß eine andere Amöbe, seine *Ent. tropicalis*, parasitär im Darmkanal des Menschen in den Tropen vorkommt. Seine züchtbare *Ent. trop.* ist wohl eine freilebende Amöbe, die mit den parasitären Amöben im menschlichen Darme nichts zu tun hat. — Literatur (p. 93). Tafelerkl. p. 94—95.

— (**4**). Siehe **Dudley, F. W. & E. R. Whitmore.**

— (**5**). Siehe **Hartmann** & **Whitmore.**

Willem, V. siehe **Cépède, C.** et **V. Willem.**

Williams, Anna Wessels and **May Murray Lowden.** The Etiology and Diagnosis of Hydrophobia. Journ. infect. Diseases, vol. 3, 1906, p. 452—483, 4 pls. — Es handelt sich um Negrische Körperchen.

Williams, Herbert U. siehe **Lewis** & **Williams.**

Wilson, J. Gordon. Intra vitam staining with methylene blue. Anat. Record, vol. 4, p. 267—277.

Wilson, J. T. Improved methods of utilising organised structures as directing marks for plastic reconstruction and other notes on microscopical technique. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 27, 1910, p. 227—234, 2 Figg.

Wilson, Louis B. and **William M. Chowning.** Studies in Pyroplasmosis hominis. („Spotted Fever" or „Tick Fever" of the Rocky Mountains.) Journ. infect. Diseases, vol. 1, p. 31—57, 2 charts, 2 pls., 1 Fig., 1904.

Wolbach, S. B. The Filterable Viruses, a Summary. Journ. trop. Med. Hyg. London, vol. 15, p. 362—366. — Filtrierbare Stadien von *Trypanosoma-*, *Micromonas-*, *Bodo*-Sporen. *Chlamydozoa.* Übertragung durch Insekten.

Wolbach, S. B. and **C. A. L. Binger.** A Contribution to the Pathological Histology of Trypanosomiasis. (Brit. med. Ass.). Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 1188. — Verbreitung und Morphologie der Trypanosomen in den Geweben.

Woldert, Albert. The Microscopic Findings in Twenty four Cases of Malarial Haemoglobinuria. New York med. Journ., vol. 96, p. 634—637.

Wölfel. Beitrag zur Kenntnis der Tsetse (*Glossina morsitans*) und der Trypanosomiasis. Der Pflanzer, Daressalam, Bd. 7, p. 397—406, 1 Karte. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 72—73.

Wolff, Max (**1**). Über ein neues kleines Minot-Mikrotom, das noch für feinste histologische und embryologische Arbeiten ausreicht, und über einen neuen Mikroskopiertisch. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 26, 1909, p. 84—104, 5 Fig.

— (**2**). Über eine neue Bogenlampe für mikro- und makrophotographische Arbeiten. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 300—321, 8 Figg.

— (**3**). Über Bodenprotozoen. Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 2, Bd. 33, p. 314—320.

Wolffhügel, Kurt. Los Zooparásitos de los animales domésticos en la República Argentina. Rev. centr. Estud. agron. y vet. Buenos Ayres Ann. 3, p. 16—18, 63—98. — Ann. 4, p. 61—173.

Woloszyński, Jadwiga. Das Phytoplankton einiger javanischer Seen unter Berücksichtigung des Sawa-Planktons. Bull. intern. Acad. Sc. Cracovie 1912, Cl. Sc. math.-nat. B, p. 649—704. — 8 neue Spp.: *Trachelomonas* (5+2 n. varr.), *Peridinium* (3+2 n.varr.).

Woodcock, H. M. (**1**). Studies on Avian *Haemoprotozoa.* I. On certain Parasites of the Chaffinch (*Fringilla coelebs*) and the Redpoll (*Linota rufescens*). Quart. Journ. Micr. Sci., vol. 55, pt. 4, 1910, p. 641—740, 5 pls. (27—31). Arbeitsmethoden, Kulturverfahren, Impf- und Injektionsversuche mit Mücken (wenig Erfolg). Überblick über die Beziehung der Parasiten zum Wirt. Beschrei-

bung der neuen Art, ferner *Halteridium fringillae* Labbé u. *Leucocytozoon fringillarum* n. sp. Die Angaben über den Kernbau stimmen mit denen von Rosenbusch überein. Übergang der normalen Blutformen von *Trypanosoma fringillarum* zu den Kulturformen mit mehreren Typen, ähnlich wie *Tryp. lewisi* u. *Tr. rotatorium* nach Doflein (1910). W. vertritt die Ansicht, daß vorläufig alle in Insekten lebenden trypanosomenähnlichen Formen zum Entwicklungskreis eines *Trypanosoma* eines Wirbeltieres gerechnet werden sollten, ehe nicht eingehende Studien das Gegenteil lehrten. Verf. verwechselt wie Nägler, R. in seinem Ref. im Archiv f. Protistenk. ausführt, *Leptomonas* u. *Herpetomonas*. — Seine Frontstellung, bezügl. der Sexualität, gegen Patton und Strickland hält Nägler für berechtigt.

— (2). Notes on *Sporozoa* II, III, IV. op. cit., vol. 58, p. 171—270, 2 Taf. — II. Kernstruktur von *Karyolysus lacertae* Danil. Vergleich der Ergebnisse mit denen von Woodcock und Minchin an *Haemogregarina rovignensis* und denen von Reichenow an *Haemogregarina Stepanowi*. In den Eidechsenerythrocyten tritt *Kar.* in 2 Typen auf: 1. jüngere Stadien (?), Kern in der Mitte; (8,0:2,1 μ bis 9,5:2,5 μ); 2. Kern breiter, dicker, am Ende (9:2,25 μ bis 13:4,5 μ). Die größten bohnenförmigen Parasiten sind U-förmig zusammengeknickt. Die älteren Entwicklungsstadien befinden sich in einer meist deutlich sichtbaren Kapsel. Beschreibung der Struktur des Kernes, Deutung der cytologischen Befunde. — III. Vergleich der Kernstruktur von *Kar.* u. andern Hämogregarinen mit derjenigen der Coccidien unter Berücksichtigung der Caryosomfrage und des intranucleären Teilungszentrums. Phylogenetischer Zusammenhang beider Gruppen bei der Betrachtung der Kernstruktur von Merozoiten und junger Schizonten von *Barouxia alpina* Léger. Verwandtschaftslinie mit den *Coccidia* je nach dem Vorhandensein eines Caryosoms: *H. lutzi*, *H. gracilis* und *K. lacertae* mit Karyosom; *H. stepanowi* als Übergangsform; *H. nicoriae* ohne Caryosom. Reichenows Ansicht über den Nucleolus. Woodcocks und Hartmanns Deutung des Caryosoms. — III. Kernverhältnisse von *Leucocytozoon* und *Halteridium* (= *Haemoproteus*) mit Rücksicht auf die Zweikernigkeit und Verwandtschaft mit den Haemosporidien. Kernverhältnisse des weiblichen „Gametocyten" (gleiche Auffassung mit Berliner). Vergl. das ausführliche Ref. von W. Nöller im Archiv f. Protistenk., Bd. 28, p. 317—320.

— (3). A Reply to Miss Porter's Note entitled „Some Remarks on the Genera *Crithidia, Herpetomonas* and *Trypanosoma*". Parasitology vol. 4, p. 150—153. — Further Remarks on the Genera *Crithidia, Herpetomonas* and *Trypanosoma,* and Dr. Woodcock's view thereon, by Annie Porter, t. c., p. 154—163.

Woodruff, Lorande Loss (1). Two Thousand Generations of *Paramaecium*. Archiv f. Protistenk., Bd. 21, p. 262—266, (3 pls. XXV—XXVII). — *P. aurelia* besitzt unter günstigen Kultur-

bedingungen die Fähigkeit unbegrenzter Vermehrung durch Teilung ohne Conjugation oder künstlichen Anreiz. Die a priori-Schlüsse Weismanns von der unbegrenzten Vermehrungskraft der *Protozoa* gewinnen dadurch eine neue Stütze, daß die *P.*-Kultur imstande war, sich während 3½ Jahr über 2000 mal zu teilen u. zwar durchschnittlich alle 48 Std. 3 Teilungen. Alle diese Organismen sind morphologisch wie physiologisch noch ebenso normal wie ihre Vorgänger und Ahnen. Die Tafeln bringen eine vollständige Geschichte der Kulturen in Gestalt treppenförmiger Stufen, die bald auf, bald abwärts gehen, deren Höhenunterschiede (Ordinaten: tägliche Durchschnittszahl der Teilungen) aber beträchtlich schwanken.

— (2). The sequence of the protozoan fauna of hay infusions. Proc. Soc. exper. Biol. Med. N. Y., vol. 9, p. 65—66, 1912.

— (3). Evidence on the Adaptation of *Paramaecium* to different Environments. Biol. Bull., vol. XXII, No. 1, p. 60—65, 1911. — Bestätigt die Calkinssche Annahme, daß nach einer Reihe asexueller Teilungen eine *Paramaecium*kultur einer tiefen Depression erliegen kann, jedoch nicht notwendigerweise erliegen muß. Nachteile, wie sie eine lange, einseitige Aufzucht oder beständige Isolation hervorrufen dürften, führt bei *Par. caudatum* zum Tode. Bei vollkommen gleich behandelten *Par. aurelia* tritt diese Erscheinung nicht ein. Jede individuelle Kultur bedarf ein für sie geeignetes Medium, wenn sie längere Zeit hindurch asexuell aufgezogen werden soll.

— (4). *Paramaecium aurelia* and *Paramaecium caudatum.* Journ. of Morphol., vol. 22, Nr. 2, 1911, p. 223—241. — Beide Arten lassen sich im allgemeinen schon durch Form und Gestalt unterscheiden (wie schon Hargitt u. Jennings festgestellt haben). Der Macronucleus gibt wegen seiner Veränderungsfähigkeit kein diagnostisches Merkmal ab; die Micronuclei dagegen lassen eine gute Unterscheidungsdiagnose zu. Beide Spp. sind zu trennen.

— (5). The Effect of Excretion products of *Paramaecium* on its Rate of Reproduction. Journ. of exper. zool. vol. 10, Nr. 4, 1911, p. 558—581. — Handelt über die Wirkung von verschieden großen Volumina der Kulturflüssigkeit auf die Lebenserscheinungen der *Paramaecium* und die Einwirkung von Excretionsprodukten auf das Teilungswachstum derselben. Die Teilungsgeschwindigkeit von *P. aurelia* u. *P. caudatum* wird durch die Masse des Kulturmediums bestimmt. Je größer das Volumen des letzteren, desto schneller die Teilung. Die Excretionsprodukte hemmen die Teilung bis zum völligen Aufhören derselben.

— (6). A Summary of the Results of Certain Physiological Studies on a Pedigreed Race of *Paramaecium.* Biochem. Bull., vol. I, 1912, p. 396—412. — Zusammenfassung der Resultate seiner Studien in den letzten 5 Jahren an Paramaecien. Das Protoplasma einer einzigen Zelle kann sich bei günstigen Bedingungen bis ins Ungemessene teilen. Conjugation und Copulation sind daher

nicht unbedingt notwendig in der Generationsfolge. Nur schlechte äußere Aufzuchtsbedingungen rufen verminderte Aktivität des Zelllebens oder sogar Degeneration hervor. Beobachtung von Rhythmen in der Teilungsrate aus innerzellulärer Natur. Erhöhung oder Verminderung der Teilungsgeschwindigkeit nach dem Van't Hoffschen Gesetz. Anhäufung der Exkretionsprodukte vermindert die Teilungsrate.

— (**7**). Five-year Pedigreed Race of *Paramaecium* without Conjugation. Proc. Soc. Exper. Biol., vol. IX (1912), p. 121—123. — Beginn der Kultur am 1. Mai 1907 mit einer „wilden" Rasse von *Paramaecium*. Die ersten vier Abkömmlinge wurden isoliert und zur Bildung von vier Stämmen verwendet. Die Stammkultur wurde dadurch aufrecht erhalten, daß jeden Tag ein Stück aus jedem dieser Stämme isoliert wurde, um die Möglichkeit einer Conjugation auszuschließen, und um gleichzeitig die Zahl der erreichten Generation feststellen zu können. 5 Jahre hindurch wurden so 3029 Generationen gezogen. Die mittlere Teilungsrate beträgt bei 3 Teilungen etwa 48 Std. Die Organismen der letzten Generation sind ebenso gesund wie die der ersten. Daraus scheint hervorzugehen, daß das Protoplasma einer einzigen Zelle unter günstigen Bedingungen der Umgebung sich selbst hinreichend vermehren kann ohne Beihilfe einer Conjugation. Alter und Bedürfnis nach Befruchtung sind nicht die primären Attribute der lebenden Materie.

— (**8**). Fauna of Hay Infusions. Journ. expér. Zool., vol. XII, 1912, p. 205—264, 15 figs. — Beschäftigt sich mit dem Ursprung und Reihenfolge der Protozoen-Faunen der Heuinfusionen. Gewöhnliches Heu und „tap-water" liefert keine beachtenswerte *Prot.*-Fauna. Luft, Wasser, Heu sind die Hauptquellen und steigern den Reichtum der Fauna in der ebengenannten Reihenfolge. In Heuinfusionen, die mit den Vertretern der Hauptgruppen der *Protozoa* besetzt sind, macht sich eine beständige Folge herrschender Typen an der Oberfläche bemerkbar, besonders Monaden, *Colpoda, Hypotrichida, Paramaecium, Vorticella* und *Amoeba*. Die Reihenfolge der Maximalzahlen und des Abnehmens ist identisch mit der des Auftretens, mit Ausnahme der *Amoeba*, die von der letzten (6.) Stelle auf die 5. u. 4. vorrückt. In der Mitte und am Boden der Infusion ist eine bestimmte Reihenfolge nicht ersichtlich. In der Mitte finden sich meist freischwimmende Formen, die aus einer Übervölkerung der Oberflächen- oder Grundfauna stammen. Alle Protozoenformen (außer *Amoeba*) sind hauptsächlich Oberflächenbewohner. Das Maximum wird nur einmal erreicht und der Lebenscyclus ist damit vorüber. Die stärkere Zu- und Abnahme geht ungefähr gleich schnell vor sich, obschon das endgültige Verschwinden eines Organismus sich lange hinausschieben kann. Das Auftreten der in Frage kommenden Protozoenformen am Boden (exkl. *Amoeba*) in merklicher Zahl fällt oft zusammen mit seinem Minimum an der Oberfläche und deutet seine mehr oder weniger rasche Elimination als einen wichtigen Faktor in der Lebensge-

schichte der Infusion an. Zahlreiche abnorme Individuen und Cysten werden häufig am Boden unmittelbar nach dem Maximum an der Oberfläche gefunden. Die Amöben bevorzugen den Grund, woselbst auch von der Oberfläche herabgesunkene Formen gefunden werden. Aller Wahrscheinlichkeit nach wandern die Amöben von der Oberfläche nach dem Boden, ihrem eigentlichen Aufenthaltsorte. Einige Amöben treten als *Amoebae*-Flagellaten auf, die allmählich an Größe zunehmen und schließlich die Form der typischen *Amoeba proteus* annehmen. Die verschiedene relative Teilungspotenz der verschiedenen Formen hat möglicherweise einen beachtenswerten Einfluß auf die Reihenfolge der Maxima. Besonderes Gewicht wird auch auf die gegenseitigen, biologischen Beziehungen (Nahrung, spezifische Exkretionsprodukte) der verschiedenen Formen gelegt. Sie sind ebenfalls wichtige Faktoren für die angegebene Reihenfolge. Möglicherweise wird die Zusammensetzung der Heuinfusionen durch das Auftreten bestimmter Protozoen u. Bakterien so verändert, daß diese Arten aussterben u. andere ihr Maximum erreichen. Es liegt die Vermutung nahe, daß die Conjugation für viele Arten ein Zufluchtsmittel ist, um starke Veränderungen in der Umgebung zu überdauern. Die Encystierung bildet ihren Abschluß. Kaleidoskopartig spielen sich die Erscheinungen vor uns ab vom Beginn der Entwicklung bis zur endgültigen Sterilität oder aber beim Einfluß des Sonnenlichtes bis zu einem Stadium, in welchem Tiere und grüne Pflanzen so zueinander abgestimmt sind, daß ein wirklicher Microcosmus entsteht.

Woodruff, L. L. and **George Alfred Baitsell** (**1**). The reproduction of *Paramaecium aurelia* in a „constant" culture medium of beef extract. Journ. of exper. zool. vol. 11, Nr. 1, 1911, p. 136—147. — *P. aurelia* und *P. caudatum* in Heuaufgüssen sterben nach einer bestimmten Anzahl von Generationen ab. Beim Wechseln des Kulturmediums und verschiedenen Heuaufgüssen tritt das Absterben nicht ein. Ein Kulturmedium, welches erlaubt, *Par.* ohne Depressionen bis ins Unbegrenzte aufzuziehen, ist eine schwache Fleischextraktlösung (Liebigs Fleischextrakt).

— (**2**). Rhythmus in the Reproductive Activity of *Infusoria.* Journ. exper. Zool., vol. 11, No. 4, p. 339—359, 1911. — Sorgfältig geführte *Paramaecium*-Kulturen zeigen Schwankungen in der Teilungsrate; das zeitweilige Sinken der letzteren wiederholt sich in periodischen Rhythmen. Ein völliges Erlöschen des Stammes tritt nicht ein. Ein Lebenscyclus einer Kultur existiert also nicht, eine tiefe Depression, wie sie Hertwig annimmt, ist nach Ansicht der Verff. ausgeschlossen. Die Gesamtzahl der Teilungen in einem Jahre ist konstant (612, 613). Die periodische Verlangsamung der Teilungsgeschwindigkeit ist durch innere, in der Zelle liegende Ursachen begründet.

— (**3**). The Temperature Coefficient of the Rate of Reproduction of *Paramaecium aurelia.* Amer. Journ. of Physiol., vol. 29, No. 2, 1911, p. 147—155. — Untersuchung des Einflusses konstanter

Temperaturen auf die Teilungsrate von *Par. aurelia.* Benutzung reiner Linien (51 Mon. beobachtet, 2540 Generationen ohne Conjugation oder künstliche Stimulation). Aufzucht einer Teilkultur in 0,0025 % Fleischextrakt (ständig). Temperatur 8, 16, 21, 24,5, 28, 32° C. Aufstellung von 8 Tochterlinien. Optimum 24+28,5° C. Die Teilungsrate blieb bei allen Versuchen zwischen der gen. optimal. Temperatur die gleiche. Temperaturen über und unter 21,5 und über 31,5 verlaufen früher oder später tötlich (wie schon Schurmayer, Mendelssohn, Rautmann u. Popoff feststellten). Bei 28° C kamen in 40 Tg. 527 Teilungen bei den 8 Tochterlinien vor, bei 24° nur 370 (Höhe der Teilungsrate nach den Temperaturregeln von Van't Hoff).

Woodruff, Lorande Loss and **Herbert Horace Bunzel.** The Relative Toxity of Various Salts and Acids towards *Paramaecium.* Amer. Journ. Physiol., vol. 25, 1909, p. 190—194.

Воронковъ, Н. В. [Woronkow, N. W.] *Protozoa.* **Извѣстія Общ. Люб. Естеств. Антроп. и Этногр. Московск. Унив. Труды. Зоол. Отд. Дневн. Зоол. Отд.** Mém. Soc. Amis Sc. nat. Anthrop. Ethnogr. Univ. Moscou, T. 98, Trav. Sect. Zool., T. 13, Journ. T. 3, No. 6, p. 61. — *Protozoa* des Moskauer Gouvernements.

Wülfing, E. A. Über Projektion mikroskopischer Objekte, insbesondere im polarisierten Licht. Sitz.-Ber. Heidelberg. Akad. Wiss. math.-nat. Kl., Jahrg. 1911, Abh. 36, 40 pp., 1 Taf., 10 Figg.

Wunderer, Hans (1). Einige Verwendungsarten von Gaslicht-Papieren und -Platten. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 25, 1908, p. 450—451.

— **(2).** Bemerkungen betreffs die Verwendbarkeit von Gaslicht-Papieren für Lichtpausprozesse. op. cit., Bd. 27, 1910, p. 50—51.

Wurtz, R. et **F. Sorel.** Rapport sur une Mission ayant pour but de rechercher l'existence de la maladie du sommeil dans la partie Est de la Basse Côte d'Ivoire. Rev. Med. Hyg. trop., T. 8, p. 186—191.

Wrublewski, K. Die Blutparasiten des Maulwurfes. Centralbl. Bakt. Parasit. Abt. 1, Orig.-Bd. 62, 1912, p. 140—143, 1 Taf. — Trypanosomen und plättchenförmige Parasiten.

Wychgram, Engelhard (1). Aus optischen und mechanischen Werkstätten, III. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, 1912, p. 59—69. — Mikroprojektion betreffend.

— **(2).** Über Mikrophotographie in natürlichen Farben. t. c., p. 174—182, 1 Taf.

— **(3).** Aus optischen und mechanischen Werkstätten, IV. t. c., p. 337—361, 20 Figg. — Kondensor, Metallographische Camera. Projektionsapparate, Hauchschirm usw.

Wyckoff, J. T. Is the Mosquito the Only Etiological Factor in Malaria? (Med. Soc. N. Jersey.) Med. Rec. N. Y., vol. 68, p. 77.

Yakimoff, W. L. (1). Trypanosomes parasites du sang des Poissons marins. Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 1—8, 1 pl. — Kurze geschichtliche Zusammenfassung. Zusammenstellung der Fischarten und ihrer Trypanosomen (p. 3—4). Liste der vom Verf. untersuchten 348 Fische (in 82 Gatt.). Kurze Angabe der Untersuchungsmethode. — 1. *Trypanosoma* von *Solea monochir*: *Trypanosoma Dorhni* [sic!]. 2. *Tryp.* von *Sygnatus acus*: *Tryp. Yakimovi.*

— (2). Якимовъ, Вас. Л. Кровопаразиты животныхъ. [Die Blutparasiten der Tiere. Übersicht für die Jahre 1903 bis 1912.] Jurjev, Zeitschr. wiss. u. prakt. Veterin. med. Bd. 6, 1912, p. 31—72.

Yakimoff, W. L. und **Nina Kohl-Yakimoff** (1). *Toxoplasma canis* (Mello). Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 195—206, 2 Taf. (9, 10). — I. Beschreibung. Vorkommen etc. (p. 195—198). In den verschiedenen Erdteilen wurden folgende Toxoplasmen gefunden: 1. *T. gondi* Nicolle u. Manceaux, Tunis; 2. *T. cuniculi* Carini, Brasil.; 3. *T. canis* Mello, Ital.; Carini, Brasil.; Yakimoff [vorlieg. Publ.], Deutschland; 4. *T. talpae* Prowazek, Japan; 5. *T. columbae*, Brasil. — II. Chemisch-therapeutische Studien (p. 198—201). Trübung der Krankheitsbilder durch die eingetretene Hundestaupe. Parasiten halbmondförmig und oval, frei und intrazellulär. Größenverhältnisse. III. Teilungsvorgang (p. 202—203): 1. einfache Zweiteilung. 2. Schizogonie. — IV. Größenverhältnisse der Toxopl. (nebst Tab.).

	T. gondi	*T. cuniculi*	*T. talpae*	*T. canis*		
				Mello	Carini	Yakimoff
Länge	5—5,5	5—8	7—10	1,5—2	5—9	4,26—8,52
Breite	3—4	2,5—4	2—5	—	—	1,42—2,84

Die Frage, ob der Mellosche Parasit mit dem Carinischen identisch ist, ist nach der Meinung der Verff. zu bejahen. — *Toxopl.* ist sehr gut unter die Haemogregarinen u. speziell zu den Leucocytogregarinen zu stellen. — V. Infektionsversuche fielen negativ aus. Es handelt sich wohl nicht um ein aus Tunis eingeschlepptes Virus, sondern um eine spontane Infektion. — Literatur (p. 205). — Tafelerkl. (p. 206).

— (2). Recherches sur les trypanosomes du genre *theileri* des bovidés en Tunisie. Première note. Présence de trypanosomes normaux dans le sang des bovidés tunisiens. Arch. Inst. Pasteur Tunis 1911, p. 258—262. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 78—79.

— (3). Siehe Manceau etc. — Auch Jakimoff (Bericht für 1911), gehört hierher.

Yakimoff, W. L., W. J. Stolnikoff et **Nina Kohl-Yakimoff.** Contribution a l'étude de l'*Achromaticus vesperuginis* (Dionisi).

Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 60—75, 3 pls. (5—7). — Der Parasit findet sich im Blute der Fledermäuse von Turkestan. Während aber die beiden anderen ebendaselbst vorkommenden Parasiten, *Polychromophilus murinus* u. *P. melaniferus* ein Pigment erzeugen, produziert *A. vesp.* kein solches. Geschichtliches. Dofleins Angaben. Verf. unterscheiden 1. sichelförmige, 2. runde, 3. amöboide, 4. birnförmige (kleine u. große), 5. halbmondförmige u. 6. Bandformen. Charakteristik u. Größe derselben. Entwicklung nach 2 Richtungen: Schizogonie, Gametogonie. Männliche und weibliche Formen. *A. vesp.* ist die Form, die Dionisi zuerst beobachtet hat. Stellung im System: Ist nach Ansicht der obigen Autoren ein echtes *Piroplasma.* Literatur (p. 75).

Yorke, Warrington (1). The Pathology of Interstitial Keratitis in Trypanosomiasis and Syphilis. Liverpool med. chir. Journ., 1911, p. 438—444, 1 pl., Med. Press Circ. London N. S., vol. 93, p. 510—512.

— (2). Siehe **Kinghorn, A.** u. **W. Yorke.**

Yorke, Warrington and **B. Blacklock.** A Note on the Morphology of a Strain of *Trypanosoma equiperdum.* Brit. med. Journ., 1912, vol. 2, p. 473, 14 Figg. Review: Sleeping Sickness Bull. London, vol. 4, p. 353—354.

Zaccarini, Giacomo. Gleichzeitige Färbung des Glykogens. und des Fettes in den Rippenknorpeln. Centralbl. allg. Path. path. Anat., Bd. 21, 1910, p. 822—824.

Zajicek, Otto. Über die Orientierung von samt der Eikammer eingebetteten Embryonen. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 424—426. — Aufhellung in Anilinöl und Anbringung einer Marke.

Zaretzky, S. Versuche über vitale Färbung des Embryo. Archiv path. Anat. Physiol., Bd. 201, 1910, p. 25—45. — Versuche mit Methylenblau und Neutralrot.

Zechmeister, Hugo. Die Syphilis in den Tropen, deren Verlauf und Behandlung. Archiv f. Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, 1908, p. 350—359.

Zieglwallner, Fr. Über die Fixierung und Färbung des Glykogens und die mikroskopische Darstellung desselben gleichzeitig neben Fett. Zeitschr. f. wiss. Mikr., Bd. 28, p. 152—157.

Ziemann, H. Über die Schlafkrankheit in Großkamerun. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 16, Beihft. 4, p. 398—426, 1 Karte.

Zotta, Gh. Sur un Flagellé du type *Herpetomonas* chez *Pyrrhocoris apterus.* (Note préliminaire.) Ann. scient. Univ. Jassy, T. 7, p. 211—223, 14 Figg. — *H. pyrrhocoris* n. sp.

Zuelzer, Margarete (1). Über *Spirochaeta plicatilis* Ehrbg. und deren Verwandtschaftsbeziehungen. Archiv f. Protistenk., Bd. 24, p. 1—59, 4 Taf. (1—4), 2 Textfig. I. Spezieller Teil (p. 1—19). *Spirochaeta plicatilis* Ehrbg. 1. Biologie. 2. Morphologie und Bewegung. 3. Feinerer Bau. Mikroreaktionen. 4. Fortpflanzung: a) Zwei-, b) Vielfachteilung. 5. Systematik. — II. Verwandtschaftsbeziehungen der Spirochäten (p. 20—50). 1. Bakterien.

2. Cristispiren. 3. Cyanophyceen. 4. Pathogene Spirochäten. — III. Ergebnisse (p. 50—52): 1. System. Stellung des Genus *Spirochaeta*. Die stark ausgebildete aktive Flexibilität ist dasjenige Merkmal, welches am meisten für die tierische Natur der Spirochäten spricht. *Spirochaeta* ist zwischen *Schizophyta* und *Flagellata* einzureihen. Die Kernverhältnisse sind entfernt ähnliche wie bei den Cyanophyceen und Bakterien. Die regelmäßig vorhandenen Volutinkörner haben wohl, ähnlich wie die des Zentralkörpers der *Cyan.* u. *Bact.* Kernnatur, sind aber noch nicht zu einem morphologisch einheitlichen Kern differenziert. Die aktive Flexibilität scheint auf Beziehungen zu primitiven Flagellatenformen (*Monadina*) zu deuten. Eine Angliederung an die *Binucleata* (wie Hartmann 1907 will) hält Verf. für ungerechtfertigt. — I. 1. *Spirochaeta plicatilis*; Typus der Gatt., ein fast anärob lebender, mesosaprober, Schwefelwasserstoff liebender Organismus, welcher mit *Beggiatoa* zusammen in Menge kultiviert wurde. 2. *Sp. plic.* hat eine starke, aktive Flexibilität. Das spiralig gewundene Protoplasma wird von einem geraden, elastischen Achsenfaden durchzogen. In der Plasmaspirale liegen regelmäßig verteilte Volutinkörner. Plasma nackt (keine morphologisch differenzierte Membran oder Periplast). Die Spirochätenzelle zylindrisch, im Querschnitt kreisrund. 3. Fortpflanzungsart: Querteilung, auch Zweitteilung und Vielfachteilung. 4. Übereinstimmend im Bau mit *Sp. plic.* und deshalb sicher zu *Spir.* gehörig, erweisen sich die folg. Formen: *Sp. plicatilis* Ehrbg., *Sp. marina* n. sp., *Sp. eurystrepta* n. sp., *Sp. stenostrepta* n. sp. — II. Beziehungen der Sp. zu den gelegentlich als Spirochäten bezeichneten Organismen (1. Bakterien, 2. Cristispiren, 3. Cyanophyceen u. 4. den pathogenen Spirochaeten) und Feststellung p. 51—52 der Unterschiede. — Literaturverzeichnis (p. 53—56 alphabetisch). — Tafelerkl. (p. 56—59).

— (2). Über Biologie und Morphologie der Süßwasserspirochaeten. 8. Internat. Zool. Kongreß Graz 1910 (1912), p. 422—439, Taf. 2, 3 Textfig. — *Spirochaete plicatilis* Ehrbg. im faulen See bei Berlin. Grob gereinigte Rieselfeldabwässer münden darin, mit reichlich hochmolekularen Stickstoffverbindungen: Eiweißstoffe, Kohlehydrate, Fette u. ca. 0,07 % Nährsalze. Eine reiche Flora u. Fauna von Entfäulern baut diese ab. Erst nach Ablauf der stürmischen Stadien der biologischen Selbstreinigung tritt *Sp. plicatilis* auf (mesosaprob), und zwar im Geflecht der Schwefelaufspeichernden Beggiatoengewebe (Fig. 1). Biologie dieser Form. Sie ist ½—¾ μ br. u. bis 500 μ l. Im Leben ist die Bewegung schlängelnd, tastend, zitternd, peitschenartig schlagend, schraubig kriechend etc. Sie ist drehrund, regelmäßig in echten Spiralen gewunden und nackt, von einem schnurgeraden Achsenfaden durchzogen, der von einer einschichtig wabigen Protoplasmaschicht umgeben ist. Plasma deutlich alveolär. Untersuchung durch Färbungen (Biondisches Dreifarbengemisch). Der Bau der *Spirochaeta* erinnert an den Bau von Geißeln, speziell von Flagellaten-

geißeln (Bütschli, Schuberg, Prowazek etc.). Es ist schwer angängig den Achsenfaden als formbestimmendes Element einer flüssigen Hülle anzusprechen. Von cytolytischen Mitteln wird *Spirochaeta* angegriffen, in Saponin bleiben sie immerhin noch ½ Std. am Leben; Pepsin, Soda, Kalilauge lösen die Körper größtenteils auf. Die roten Körner lösen sich in Trypsin bei 40° bei längerer Einwirkung, in 2% Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Sodalösung etc. Der Achsenstab ist gegen Pepsin, Salzsäure, 5% Sodalösung etc. widerstandsfähig. Die „roten Körner" (=Volutin A. Mayers) bestehen wohl aus Nukleinsäure. Eine morphologische Differenzierung der Sp. in Zentralkörper und Rindenschicht ist nicht wahrzunehmen. Nach Bütschlis Auffassung müßte man Achsenfaden + rote Körnchen (beides Nukleinverbindungen) = Zentralkörper bezeichnen. Es ist bemerkenswert, daß ebenso wie der Achsenfaden auch die Substanz der Bewegungsorganellen anderer Protozoen, z. B. Achsenfäden der *Heliozoa*, Geißeln der *Flagellata* usw. auf das Chromatin (=Nukleinsäureverbindungen) des Zellkerns zurückführbar sind. Der Spirochätenkörper ist plasmatisch, d. h. er besteht aus Eiweißkörpern. Eine chemische Definition desselben scheint jedoch auf Grund der Reaktionen verfrüht. — Die bei Sp. zu beobachtende Zweiteilung ist eine deutliche Querteilung; häufiger tritt Vielfachteilung auf. Zentrodesmoseartige Bildungen wurden nicht wahrgenommen. — Diagnose der Art und ihren Subspp. (p. 429—430) u. ihre Stellung (p. 430—431). Über die Stellung der in vielen Muscheln parasitierenden Organismen, die zu *Spirochaeta* gestellt wurden. Bestätigung der Grossschen Auffassung über die Muschelcristispiren. Näheres über dieselben bringt die Arbeit von Gross. Zuelzer beobachtete die Querteilung als Vermehrung im Muschelkörper (schon von Schellack u. Gross angegeben). Die Crista („crête fort délicate"), ein äußerst zartes, plasmatisches Organell. Verhalten des Cristispirenkörpers gegen cytolytische Mittel u. Farbstoffe. Die Crista ist plasmatisch. Die Art ihrer Bewegung erinnert weit mehr an die Spirillen. Cristispiren sind plasmolysierbar. Sie sind den Bakterien anzugliedern. Was die Verwandtschaft der als pathogene Spirochäten bezeichnete Organismen zu den Spirochäten betrifft, so ist zu bemerken, daß die Beschreibung der Morphologie der pathogenen Spirochäten starke Widersprüche aufweist und es somit schwer ist, sich ein einheitliches Bild von ihnen zu machen. Bei einer Reihe pathogener Formen wird eine undulierende Membran angegeben. Ist dies der Fall, so gehören diese Organismen nicht zu *Spirochaeta*. Die Angaben über das Vorkommen einer undulierenden Membran, über die Fortpflanzung (Längsteilung etc.) und über den Bau (nur teilweise wellenförmig oder spiralig etc.) widersprechen sich. Nach Z. wird wahrscheinlich den pathogenen Formen eine undulierende Membran fehlen und die Querteilung eine Vermehrungsweise bilden. Da aber die charakteristischen, morphologischen Merkmale, welche *Spir. plicat.* aufweist: Achsenfaden,

Volutinkörner, Querteilung und echte Spiralwindung zusammen bei keiner pathogenen Sp. nachgewiesen werden konnten, so gehören sie nicht zu den *Spirochaetae*, sondern zu den *Spironemaceae* Vuillemin 1905 (von Schaudinn akzeptiert). Eine präzise Definition der Gatt. ist noch nicht möglich. Wahrscheinlich handelt es sich bei den *Spiron.* um keine einheitliche Organismengruppe. Zu *Spirochaeta* gehören bis jetzt sicher nur die Spp.: *Sp. plicatilis* u. *Sp. stenostrepta.* — Tafelerkl. (p.436—437). — Diskussion: Schuberg: Der Achsenfaden liegt nach Schellack nicht im Körper, sondern läuft gewissermaßen wie die Achse einer Wendeltreppe an ihr entlang. — Lühe (p. 437—438): Der dunkelfärbbare Kranz verläuft ähnlich dem Myonem in einem kontrahierten Vorticellenstiel im Innern des Körpers und stellt nicht eine dem Randfaden einer undulierenden Membran vergleichbare, oberflächliche Bildung dar. Unter „Spirochäten" werden ganz heterogene Organismen zusamsammengefaßt. Analogieschlüsse von einer Gruppe sogenannter Spirochäten auf eine andere führt zu Irrtümern. Ein direkter Vergleich von Rekurrensspirochäte und *Leucocytozoon* ist ausgeschlossen. Die Heidenreichschen Zellen sind Blutelemente. — Schuberg: „*Spirochaeta*" stellt keine einheitliche Gatt. dar; es lassen sich 4 Typen unterscheiden: 1. *Sp. plicatilis*; 2. Muschelspirochäten vom Typus d. *Sp. balbianii veneris* usw.; 3. *Sp. pallida* u. ähnl. Spp.; 4. pathogene Blutspirochäten vom Typus *Sp. Obermeieri* usw. Bei einer system. Bearbeitung der *Spirochäten* wären demnach 4 entsprechende Gattungen aufzustellen.

Zuspitza, Maximilian (1). Über die Schlafkrankheit bei Duala. Archiv Schiffs-Trop.-Hyg., Bd. 12, Beihft. 2, 1908, p. 21—27, 1 Karte.

— (2). Bericht über die Tätigkeit der Schlafkrankheitskommission in Togo für die Zeit vom 1. Oktober bis 31. Dezember 1910. I. Die Tätigkeit der Reiseärzte. Amtsbl. Schutzgeb. Togo, Bd. 6, p. 138—143.

Zweibaum, Julius. La conjugaison et la différenciation sexuelle chez les Infusoires (Enriques et Zweibaum). V. Les conditions nécessaires et suffisantes pour la conjugaison du *Paramaecium caudatum.* Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 275—393, 3 figs. dans le texte. — I. Einleitende Bemerk. über die bisherigen Anschauungen. II. Technik und Methode. III. 1. Teil. 1. Entwicklung in den Kulturen. 2. Ernährung und Hunger als Hauptfaktoren für die Conjugation. 3. Verhalten der *Param.* a) Größe, b) Makro- u. Mikronukleus. 4. Conjugationsbedingungen von *Paramaecium.* — IV. 2. Teil. Der Zusatz von Salzen zur Kultur. 2. Wirkung der Salzbestandteile auf Medium und Temperatur. 3. Wirkung der Salze. a) Zusammengesetzte Halogene von Na. b) Andere Composita von Na. c) Die einwertigen Metallchlorüre. d) Die zweiwertigen, e) die dreiwertigen, f) die Chlorüre von „Ni" — Co" und Fe'''; g) die vierwertigen Metallchlorüre. h) Verbindung von Salzen. — III. Allgemeine Diskussion und Schlußfolgerungen. —

Appendix I. Tafelerkl. (p. 350). App. II. Bibliographie (p. 351). App. III. Tab. IV—XXXVI (p. 348, 352—393). Diese zahlreichen Tabellen für die einzelnen Salze etc. legen Zeugnis ab von den sorgfältigen und ausführlichen Studien des Verf. Es ergibt sich, daß die *Par. caud.* stets zur Conjugation bereit sind, sobald sie eine Hungerperiode durchgemacht haben, und sie conjugieren stets: 1. sobald eine jähe Veränderung des Gleichgewichts in der Ernährung im Sinne einer Nahrungsverminderung eintritt; 2. sobald sich die Temperatur in den Grenzen zwischen 9⁰ u. 29⁰ C hält (Optimum 20—23⁰ C); u. 3. die chemische Zusammensetzung bestimmten Bedingungen (mittlere Konzentrationsgrade) entspricht, die im Schema (p. 349) zusammengestellt sind. Dasselbe bringt für 25 Salze die für die Entwicklung und für die Conjugation günstigen Konzentrationsgrade etc. p. 349 Conjugationsschema von *P. caud.* Die Conjugation findet statt, wenn die Kulturlösung Salze in Konzentrationen innerhalb bestimmter Grade enthält, oder viel Glukose; vielleicht läßt sich selbst die Funktion der Salze durch andere organische Substanzen ersetzen. Höhere Konzentrationsgrade hindern die Conjugation, selbst in den Graden, die für die Entwicklung dieser Infusorien sehr günstig sind. Es gibt für jedes Salz ein für die Conjugation bestimmtes Konzentrationsoptimum. Die zusammengesetzten Halogene von Na begünstigen die Conjugation umsomehr, je höher ihr Molekulargewicht ist; die intensivsten Conjugationsepidemien fanden in Lösungen von $AlCl_3$ statt. $HgCl_2$ kann eine Zeit lang, selbst in äußerst verdünnten Lösungen (z. B. ¼ mg auf 10 l Wasser), die Conjugation intensiv fördern.

Übersicht nach dem Stoff.

Inhaltsverzeichnis.

Allgemeines p. 530. — Morphologie. Anatomie p. 531; A. Allgemeines p. 531 (I. *Ciliophora*, II. *Mastigophora*, III. *Sporozoa*, IV. *Sarcodina*, V. *Mycetozoa*; Anhang); B. Spezieller Teil: Gehäuse, Schale, Hülle etc. p. 533; Cytoplasma und Nukleus p. 533; Organellen der Bewegung etc. p. 535. — Fortpflanzung, Vermehrung, Entwicklung, Lebenscyclus (I—V *Ciliophora* bis *Mycetozoa*; Anhang) p. 535. — Evolution p. 535. — Phylogenie und Einteilung p. 541. — Vererbung p. 541. — Rassen p. 541. — Variation, Mutation p. 541. — Korrelation p. 541. — Konvergenz p. 542. — Physiologie (Allgemeines. Ernährung. Verdauung, Excretion. Regeneration, Verjüngung. Degeneration. Bewegung, Polarität. Sexualität. Einfluß der Umgebung. Reaktion auf Reize. Wirkung chemischer Agentien. Varia) p. 542. — Übertragung (natürliche, experimentelle) p. 545. — Infektion p. 548. — Immunität p. 549. — Mischung des Virus verschiedener Formen p. 550. — Wirkung von Passagen p. 550. — Virulenz p. 549. — Agglutinationserscheinungen p. 550. — Technik (Färbung etc.) p. 550. — Kulturen p. 553. — Statistik p. 554. — Biologie, Ethologie, Lebensweise, Verhalten p. 554. — Instinkt, Psychologie p. 555. — Plankton p. 555. — Ökonomie p. 556. — Hygiene p. 556. — Kommen-

salismus, Symbiose p. 556. — Parasitologie, Parasitismus, Parasiten (im allgemeinen, im einzelnen) p. 556. — Die Krankheitserreger p. 561. — Die erzeugten Krankheiten (alphabetisch p. 561; nach Erregern p. 571).

Allgemeines.

Moderne Protozoenforschung in ihrer Bedeutung für Medizin u. allgemeine Biologie: Hartmann (5).

Betrachtungen über die einfachsten Lebewesen und ihre Entstehung auf der Erde: Minchin.

Berührungspunkte zwischen Tier und Pflanze: Acloque.

Sogenannte unsichtbare **Mikroben** und **Ultrafärbung**: Borrel (1).

Bibliographie: Literatur über *Protozoa* für 1911, nebst Auszügen aus den wichtigsten Arbeiten: Gross. — Literatur über Blutparasiten 1903—1912: Yakimoff (2). — Bibliographia protozoologica. Literatur über *Protozoa* (1910, Teil 3, 1911 Teil, 2, 1912, Teil 1): Field. — Jahresberichte: *Protozoa* für 1909: Nägler & Laackmann. — *Protozoa* für 1910 (exkl. *Foraminifera*): Nägler (9). — Nachträge zu [den Jahresbericht. über] *Protozoa* für 1904—1906: Lucas. — *Protozoa* für 1911: Woodcock (Zool. Record for 1911). — Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen umfassend etc. Protozoen: Baumgarten & Dibbelt. — Literatur über *Protamoebae*: Alexeieff (Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 73—74), Chatton (t. c., p. 115), Alexeieff (t. c., p. 166). — Neuere Arbeiten über Amöben: Anonymus (12). — Literatur über pathogene Trypanosomen: Mayer in von Prowazek (1) p. 316—323, 200 Publik. — Desgl. über *Treponema pallidum* (Schaudinn): Mühlens in v. Prowazek (1) p. 455—471: 473 Publik. — Desgl. über *Trep. pertenue*: Mühlens, t. c., p. 485—486. — Desgl. über Gregarinen: Schellack, C., t. c., p. 514.

Zusammenfassungen: *Protozoa* als Parasiten der Haustiere: Neveu-Lemaire. — Parasitische Amöben des Menschen. Allgemeine Zusammenfassung: Craig. — Trypanosomen und Trypanosomosen: Laveran & Mesnil. — Trypanosomenforschung. Neueste Ergebnisse: Ehrlich.

Handbücher: Handbuch der pathogenen Protozoen: v. Prowazek (1). Darin: Die Gregarinen: Schellack; Cnidosporidien (Myxo- und Microsporidien): Schröder; *Sarcosporidia*: Teichmann; pathogene Trypanosomen und Leishmanien: Mayer; Syphilis: Mühlens. — Die menschlichen Malariaparasiten [In Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, hrsg. von Kolle und Wassermann): Ruge. — Trypanosomen als Krankheitserreger [In: Handbuch der path. Mikroorg. cf. antea]: Mayer.

Monographien: Collin (1) (*Acinetae*). — Monographie der *Cnidosporidia* (*Myxosporidia, Actinomyxidia, Microsporidia*): Auerbach (2).

Übersichten: Neuere Fortschritte in der Erkenntnis der Leishmaniosis: Wenyon. — Allgemeine Übersicht über unsere Kenntnis von *Leishmania* und Leishmaniosis: Nicolle. — Allgemeiner Überblick über die Frage nach der Übertragung der Trypanosomen durch einen Invertebratenwirt und ihre Entwicklung in demselben: Mesnil. — Übersicht über die neueren Arbeiten, die über den Zusammenhang etc. zwischen Trypanosomen und Spirochaeten handeln; die *Spir.* gehören zu den *Bacteria:* Swellengrebel. — Die neue Kenntnis vom Entwicklungscyclus der Trypanosomen: Bertarelli.

Synonymie, Homonymie: Chatton (8).

Nomenklatur: Synkarion, Einschränkung des Begriffs: Bonnet. — Flagellaten-Namen, die aus der Nomenklatur auf Grund der Synonymie etc. schwinden müssen: Alexeieff (6).

Berichtigung: Roudsky (zu Alexeieff). — Im Bericht für 1897 p. 91 Zeile 25 von oben lies: Verh. nat. Ver. Heidelberg statt Verh. und Ver. Heidelberg.

Regeln: Grayson's Rulings: Spitta.

Theorien: Energidentheorie: Nägler (2). — Henneguy-Lenhossékscho Theorie: Erhard. — Lipoidtheorie: Höber. — Polyenergiden-Theorie etc.: Huth (2). — Moderne Theorie der Zelle, ein Komplex von organisierten Uniten: Roberts. — Theorie der Impfung des Malariafiebers durch Moskitos: Woldert. — Prinzip des minimalen Vorsprungs: Liesegang (3).

Morphologie. Anatomie.

A. Allgemeiner Teil.

Bau: Swellengrebel (3). — Ähnlichkeit zwischen Blutplättchen und einigen *Haematozoa*: Swingle (1). — Protozoenartige Befunde im Blute: Hlava. — Protozoenähnliche Gebilde des Blutes: Körmoczi (Täuschungen). — Eigenartige Protozoen-ähnliche Zelleinschlüsse: Pappenheim (1). — Leukozyteneinschlüsse: Politzer (2). — Zellgruppierungen im Zentralnervensystem: Röthig. — Bau der *Protozoa*: von Prowazek (19). — Körperbau: Gruber (2). — Neue Form der *Binucleata*: Nägler (1). — Anomalien: Baker, F. W. Watson. — Morphismen: Dimorphismus bei *Jassa falcata* (Mont.): Walker (1). — Dimorphismus von *Tryp. gambiense* (var. *rhodesiense*) Swellengrebel (5). — Polymorphismus von *Tryp. gamb.* im Blute und seine Beziehungen zu dem exogenen Cyclus in *Glossina palpalis*: Robertson (2). — Geschlechtsdimorphismus der Trypanosomen: von Prowazek (8).

I. **Ciliophora**: Morphologie zweier neuer *Ciliata*, *Gymnodinioides* n. g. mit mehreren Formen und *Polyspira delagei* n. g. n. sp., die die neue Ordnung der *Ciliata Chromatophora* bilden: Minkiewicz. — Morphologie von *Nyctotherus piscicola*: Entz (2) (5). — Desgl. der *Peridineae*: Entz (2). — Beobachtungen über *Trichodinopis paradoxa*: Cépède & Willem. — Morphologie von *Troglodytella abrassarti* n. g. n. sp.: Brumpt & Joyeux. — Bau der *Tintinnoidea*: Schweijer. — Morphologie der *Acinetaria*: Collin (2). — Organisation von *Tokophrya quadripunctata*: Filipjev.

II. **Mastigophora**: Bau verschiedener *Flagellata*: Hartmann & Chagas. — Bemerkungen zu parasitischen Flagellatenformen: Hamburger. — Morphologie von *Bodo asiaticus*: Whitmore (1). — *Callimastix* n. g. *cyclopis* n. sp. mit schwanzähnlichem Geißelbande: Weissenberg. — Morphologie verschiedener *Flagellata* aus *Tipula*-Formen: Mackinnon. — *Leishmania*: Tomaselli. — Morphologie der *Leishmania* des Kala-Azar in Italien: Visentini (1). — Desgl. der *Leishmania* bei Kranken Kalabriens und Siziliens: Visentini (2). — Mutmaßliche Eigentümlichkeit im Bau von *Leishmania* aus Hautläsionen in Südamerika: Wenyon (6). — Morphologie der Malariaplasmodien etc.: Craig (1); desgl. nach Chininbehandlung: Craig (2). — Morphologie von *Prowazekia urinaria* (= *Bodo urinarius* Hassall): Sinton. — Desgl. von *Prowazekia asiaticus*: Whitmore (1). — Bau und Entwicklung von *Trichonympha hertwigi* n. sp.: Hartmann (6). — Eine farblose rhizopodiale

Chrysomonade (*Heterolagynion* n. g. *oedogonii* n. sp.): Pascher (Titel siehe im Bericht f. 1913, sub No. 1). — Braune Flagellaten mit seitlichen Geißeln (*Nephroselmis*, *Protochrysis*, *Sennia* n. g.): Pascher (2). — Rubinrote Fremdkörper in *Chrysomonadaceae* Scherffel (1). — Zwei neue trichocystenartige Bildungen führende Flagellaten, *Monomastix* [nom. praeocc.] *opisthostigma* und *Pleuromastix bacillifera*: Scherffel. — *Cystotrypanosoma grayi*, ein der *Glossina palpalis* eigenes Trypanosom. Polymorphismus: Roubaud (3). — Bau von *Schizotrypanum cruzi*: Chagas (1). — *Trypanoplasma helicis*: Jollos (1). — *Trypanosomata* der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche u. Kongoküstenfieber. Morphologie: Mattes. — *Trypanosoma*. Morphologie der Trypanosomen in den Geweben: Wolbach & Binger. — *Tryp. brucei* ohne den Blepharoblast von Werbitzki: Laveran (2). — Morphologie einer Rasse von *Trypanosoma equiperdum*: Yorke & Blacklock. — *Tryp. gambiense*: Bruce (4). — Morphologie von *Tryp. gambiense* u. *Tryp. rhodesiense* in Kulturen, verglichen mit denen in *Glossina palpalis*: Thomson & Sinton. — Vergleich beider Formen: Mesnil & Ringenbach (3). — Morphologie von *Tryp. rhodesiense*. Vergleich mit *Tryp. brucii*: Bruce, Harvey, Hamerton & Davey. — Morphologie von *Tryp. simiae*: Bruce, Harvey, Hamerton, Davey & Bruce. — Morphologie des *Tryp.*, das als Krankheitserreger beim Menschen in Nyasaland auftritt: Bruce. — Bau von *Tryp.* aff. *theileri* aus Rindern von Tunis: Manceau, Yakimoff & Kohl-Yakimoff. — *Tryp. vivax*, Maaße von 1000 Individuen: Blacklock (1) (5). — Le *Volvox*: Janet. — Verschiedene neue *Dinoflagellata*, die für das Verwandtschaftsverhältnis der *Flagellata* zu den *Algae* sprechen: Klebs (Verhdlgn. Nathist. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, 1912, p. 369—451, pl. X). — Bau von *Dinosphaera palustris* (= *Gonyaulax pal.* Lemm.): Kofoid & Michener. — Morphologie von *Gonyaulax*: Kofoid (3). — Morphologie und Physiologie von *Paramaecium caudatum*: Chainsky (3). — „Assortive Mating“: Jennings (3).

III. **Sporozoa**: Morphologie der *Aggregata*: Schellack in v. Prowazek (1). — Desgl. der *Cnidosporidia*: Schröder in von Prowazek (1). — Desgl. von *Echinomera hispida*: Schellack in v. Prowazek (1). — Bau von *Dinenympha gracilis*: Comes (2). — *Geneiorhynchus monnieri*. Bau der Cysten: Galtzoff. — Morphologie von *Gregarina*: Schellack in von Prowazek (1). — Desgl. der neuen polycystiden *Gregarinae*: Ellis (1) (2) (3). — Morphologie von *Gregarina*, *Monocystis* u. *Ophryocystis:* Schellack in v. Prowazek (1). — Verschiedene Formen von *Gregarina anarrhichadis* n. sp. im Blute: Henry. — *Leucocytozoon Danylewskyi*: Schingareva (1). — Morphologie von *Monocystis* und *Ophryscystis:* Schellack in von Prowazek (1). — Bau der Spore von *Sarcocystis tenella*: Perrier. — Beschreibung der birnförmigen Form von *Piroplasma bigeminum* und *parvum*: Stolinikoff [Russisch]. — Morphologie von *Piroplasma canis*: Breinl & Hindle. — *Plasmodium malariae*. Malariaparasiten: Argutinski. — Feinerer Bau der Negrischen Körper: Volpino. — Morphologie der *Sarcosporidia*: Trinci. — Beschreibung von *Toxoplasma canis*: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (1). — Merotomie der *Gregarinae*: Dembrowski.

IV. **Sarcodina**: Bau von *Vampyrellidium vagans*: Entz (6). — Paramöbenstudien (*Paramoeba pigmentifera* und *P. chaetognathi*): Janicki (3). — Allgemeiner Bau einiger kleiner *Rhizopoda Reticulosa* (*Dictiomyxa*

trinchesei*, *Rhizoplasma kaiseri*, *Pontomyxa flava und ***Urbanella*** n. g. ***napolitana*** n. sp.): Schepotieff (cf. 1913 sub No. 1). — *Gymnosphaera albida* Sasaki mit Kieselnadeln im Skelett: Caullery (2). — Neuer Parasit (von „*Blastocystis*"-Cysten) als ein *Proteomyxon*: *Mitrarium* n. g. *dangeardi* n. sp. betrachtet: Alexeieff (9). — *Xenophyophora* des Indischen Ozeans. Bau: Schepotieff (2), Schulze, F. E. — Vergleich der Morphologie verschiedener *Amoebae* der *terricola*-Gruppe: Penard (2). — Struktur der Amiben: Vonwiller (1) (2). — Neue *Entamoebae*. Bau: von Prowazek (5). — Neue parasitische *Entamoeba morula* n. sp.: Raff. — Vergleichende Morphologie der *Entamoebae* des *coli*- und *histolytica*-Typus: Walker. — Bemerkungen zu *Di*- und *Trimastigamoeba* und Frage nach ihrem Zusammenhang mit den *Amoebae* und *Mastigamoebae*: Alexeieff (1, 7). — Amoebe mit Tentakeln (*Chlamydamoeba tentaculifera* n. g. n. sp.): Collin (3). — Bemerkungen zu *Dactylosphaerium vorax* n. sp.: Alexeieff (9). — *Sphaerellaria* der deutschen Südpolar-Expedition: Popofsky. — Bericht über eine Gruppe fossiler Organismen (*Traquaria* etc.), die gewöhnlich als Teile von Pflanzen betrachtet werden und die als verwandt mit den *Radiolaria* anzusehen sind: Mc Lean.

V. Mycetocoa: vacant.

Anhang.

Morphologie der Süßwasserspirochäten: Zuelzer (2). — Vergleichende Morphologie der *Spirochaetae* der Syphilis u. der „Yaws": Russell. — Morphologie von *Spirochaete obermeieri*, kultiviert im Blutegel: Karwacki. — Morphologie der *Spirochaetae* des Rückfallfiebers [*Sp. duttoni*]: Mayer (3). — Geißeln bei *Spirochaeta pallida*: Plaut. — Undulierende Membran von *Spirochaete Balbiani* (*Trypanosoma Balbiani*): Borrel u. Cernovodeanu. — Struktur der *Spironemaceae*: Gross (1). — Morphologie der Bakterien (u. *Drepanospira*): de Petschenko.

B. Spezieller Teil.

Gehäuse, Schale, Hülle usw.

Struktur der Hülle von *Synura uvella*: Awerinzew (3) (4).

Cytopharynx, Peripharyngealkörper von *Trichodinopsis paradoxa*: Cépède & Willem.

Skelettstruktur von *Diplopsalis lenticula*: Pavillard. — Desgl. von *Gonyaulax*: Kofoid (5).

[**Peritrophische Membran** bei *Drosophila*: Chatton & Léger (2).]

Körperhülle von *Euglena Ehrenbergii*: Hamburger (2).

Cytoplasma und Nukleus.

Unterschied zwischen lebendem und totem Protoplasma: Ružička. — Evolution oder Epigenese bei der Entstehung der Chromosomen: von Tellyesniczky. — Mitochondrie, neues Zellelement: Fauré-Fremiet (6). — Kernplasmarelation: Gruber (1). — Bau des Protoplasmas: Dubois (1) (Bemerk. zu Fauré-Fremiet). — Plasmakugeln: Mayer. — Polyscopic cell: Banks. — Organisation und Polarität des Protoplasmas: Munson. — Vacuoliden. Feiner Bau des Protoplasmas: Dubois (2). — Kernstruktur und Art der Teilung bei den *Protozoa*: Dangeard (Le Botaniste Paris

T. 11 1910, p. 1—311, 33 pls. cf. Ber. f. 1913). — Konstitution der Protistenkerne und ihre Bedeutung für die allgemeine Cytologie: Hartmann (8). — Kernteilung ist allein durch das Wachstum des Achromatins bedingt: Gläser (Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 81). — Kernstrukturen: Stauffacher. — Mitosen. Einteilung derselben: Alexeieff (14). — Neue Form derselben: Borgert. — Darm-*Flagellata*: Alexeieff (15). — Mitose, neue Form ders.: Borgert. — Paramitose, Paratinomitose: Alexeieff, Bull. Soc. Zool. France T. 37, p. 68, in Anm. — Kernreduktion: Reichenow & Schellack. — Kernteilung: Reichenow & Schellack. — Centrosom und sein Einfluß: Fauré-Fremiet (1). — Trophochromatin-Idiochromatin: Fauré-Fremiet (1). — Chromidienfrage und Kerndualismushypothese: Swarczewsky (2) (3). — Phylogenie des Centrosoms: Gläser (2). — Chromosomen der *Protozoa* verschiedener Klassen, einförmig; geringe Fadenweite: Meek. — Cytologie der Bakterien: Dobell (1). — Phytohistologie: Scala. — Vergleichende Cytologie der *Spirochaetae* und *Spirilla*: Swellengrebel. — Chromatinstruktur der *Protozoa*: Awerinzew (3) (1). — Chromidienfrage und Kerndualismus-Hypothese: Swarczewski. — Zellteilung: Mc Clendon. — Cytologie: Aposporie: Digby. — Cytologische Züge bei verschiedenen *Amoebae*, mit besonderer Berichtigung auf die Arten der Kernteilung: Gläser. — Kernlose Individuen und kernloser Teile von *Amoeba proteus*: Stolc. — Reduktionsteilung in den Zygoten von *Spirogyra*. Bedeutung der Synopsis: Tröndle. — Kern: von Prowazek (19). — Kerntypen und Arten der Kernteilung bei *Amoebae* des *limax*-Typus: Alexeieff (12) (17). — Bau des Kernes u. Mitose bei den Amöben: Chatton (9). — Kernstruktur und Art der Kernteilung bei *Amoeba* (*Vahlkampfia punctata*); Unterschiede von *Entamoeba*: Chatton u. Lalung-Bonnaire. — Feinerer Bau von *Entamoeba aulastomi* n. sp.: Nöller (1). — Cytologische Verhältnisse bei *Piroplasma canis*: Schuberg & Reichenow. — Bau des Kernes bei *Piroplasma* der Giraffen: Averintzeff (1) [Russisch]. — Kernapparat von *Paramaerium*: Mitrophanow (2). — Modifikation und Bau des Kernes von *Paramaecium* unter natürlichen Bedingungen: Petschenko (3). — Variation im Bau des Kernes bei *Par. caudatum*: Chainsky. — Cytologie der Kernteilung von *Chilomonas paramoecium*: Nägler (5). — Cytologie von *Crithidia melophagia*: Bordjevic (2). — Trichocystenartige Bildungen bei zwei neuen *Flagellata*: Scherffel. — Cytologische Details der Kultur-(Geißel-)Formen von *Leishmania infantum*: Visentini. — Cytologische Studien an Trypanosomen: Kühn & Schuckmann. — Eigentümliches Gebilde bei *Tryp. lewisi* u. *Tryp. duttoni*, welches in einigen Phasen einen großen Ergänzungs-Trophonucleus vortäuscht: Roudsky (5). — Fadenförmige Anhänge bei den Trypanosomen (*Tryp. brucii* und *Tryp. equiperdum*): Schepilewsky. — Vorkommen von Formen von *Tryp. pecaudi* (*brucii*) mit hinterem Trophonucleus: Wenyon (4). — Unzulänglichkeit des hinteren Kernes als spezifischer Unterschied bei *Trypanosoma rhodesiense*: Wenyon (4). — Homologie zwischen „Stigma" der *Eugleninae* und dem Kinetomucleus der *Flagell. binucleata*: Alexeieff (3). — Cytologische Details, Kern und Chromidien von *Entamoeba tetragena* Viereck: Hartmann (9). — Desgl. von *Entamoeba coli*: Hartmann & Whitmore. — Kerngröße bei amputierten Amöben: Gruber (1). — Bildung an den Kernen der Epithelzellen und ihre Beziehung zu *Karyamoeba renis*:

Policard. — Cytologie von *Paramoeba* („*Amoeba*") *pigmentifera* und *P.* („*A.*") *chaetognathi* (Grassi). Beschaffenheit und Homologie des Nebenkernes: Janicki (3). — Details der Kernstruktur von *Diplocystis phryganeae* n. sp.: Berg-von-Emme. — Kernstruktur von *Karyolysus lacertae* Danil.: Woodcock (2). — Diskussion cytologischer Punkte bei den *Coccidia*, *Adelea* und *Barrouxia* (à propos Jollos): Reichenow & Schellack. — Kern, Chromidien, Mitochondrien: Fauré-Fremiet (1). — Chromidien und Mitochondrien bei Haemogregarina sergentium: Viguier, Viguier & Weber. — Beschreibung der Kernstruktur von *Karyolysus lacertae*. Vergleich derselben im einzelnen mit derjenigen anderer *Haemogregarinae* und *Coccidia*. Frage nach dem intrakaryosomatischen Teilungscentrum: Woodcock (1). — Kernstruktur von *Halteridium* und *Leucocytozoon*. Erklärung für das offenbare binucleate Verhalten: Woodcock (1). — Parabasalapparat bei parasitischen *Flagellata*: Janicki (1). — Kernteilungsvorgang bei denselben: Janicki (2). — Parasiten mit abgeflachtem Kern, wie sie sich bei der „espundia" in Peru finden, wurden auch bei der orientalischen Sore beobachtet: Wenyon (6) cf. auch Nattan-Larrier (Bericht für 1913, sub No. 1). — Cytologische Studie über einige *Infusoria* der Salzsümpfe des Croisic: Fauré-Fremiet (Bericht f. 1913, sub No. 1). — Innerer Bau von *Fabrea salina*: Fauré-Fremiet (7). — Cytoplasma von *Epiclintis ambiguus*, von einer Substanz gebildet, die einem Lecithalbumin analog ist: Fauré-Fremiet (4). — Kern- und Zellteilung bei *Ceratium*-Arten: Borgert. — Trichocysten von *Frontonia leucas* und ihr chromidialer Ursprung: Tönniges. — Bau der Trichocysten von *Paramaecium*: Mitrophanow (1). — Fibro-krystalloide Gebilde im Körper von *Paramaecium*: Petschenko (2). — Variation im Bau des Kernes von *Paramaecium caudatum*: Chainsky. — Beachtenswertes Mittel mitotisches Verhalten der ruhenden Kerne von *Opalina mitotica* n. sp.: Metcalf. — Kernvorgänge bei *Ichthyophthirius multifiliis*: Fouquet. — Struktur des Makronucleus bei *Stylonichia* und *Opercularia*: Enriques. — Feinerer Bau der *Acinetaria*: Collin (2). — Protoplasmatische Gliastrukturen: Oppenheim. — Stroma verschiedener Organe. Bindegewebsfibrilläres Gewebe: Snessarew (1). — Axostyl oder Axoplast der *Trypanosomidae* der Insekten: Chatton & Léger (1). — Metachromatische Körperchen: Raabe (3).

Organellen der Bewegung, Anheftung usw.

Peristomcilien bei den *Infusoria Heterotricha*: Weber. — Tentakeln von *Tokophrya cothurnata*, nur eine einzige Form: Reukauf (4). — Länge des Polfadens bei *Nosema bombycis*: Kudo. — Crista von *Cristispira*: Zuelzer p. 432—433 (ein äußerst zartes plasmatisches Organell). — Fadenförmige Anhängsel bei den *Trypanosomata*: Schepilewski.

Fortpflanzung, Vermehrung, Entwicklung, Lebenscyclus.

Entwicklungscyclus von *Chlamydothrix ochracea*: Boris de Petschenko. — Befruchtung, Reifung, Keimung von *Zygnema*: Kurssanow. — Umwandlung von Strukturen zu Pseudoparasiten etc.: Schilling-Torgau (5).

I. **Ciliophora**: Vermehrung: Swellengrebel (3). — Größenverhältnisse zwischen Conjuganten und Nicht-Conjuganten bei *Blepharisma undulans*: Watters. — Pädogame Conjugation von *Blepharisma*: Calkins (2). — Cary-

osom u. Centriol beim Teilungsvorgang von *Chilodon uncinatus*: Nägler (4). — Teilung von *Trichodinopsis paradoxa*: Cepède & Willem. — Wundheilungs- und Regenerationsvorgänge bei *Infusoria*: Ishikawa. — Conjugation und sexuelle Differenzierung bei denselben: Zweibaum. — Kerndualismus bei denselben: Enriques (2). — Rhythmen in der Vermehrungsaktivität bei *Infusoria*: Woodruff & Baitsell (2). — *Bodo*-Sporen: Wolbach. — Conjugation und ihre Bedeutung bei *Didinium* [*Cil.*]: Mast (2). — Lebenscyclus von *Prowazekia urinaria*: Sinton (3). — Eigentümliche Vermehrung von *Gymnodinioides* n. g. *Ciliat.*: Minkiewicz (1). — Eigentümlicher Lebenscyclus von *Polyspira delagei* n. sp. [*Ciliat.*] „adelphogame Dischizogonie": Minckiewicz (1). — Weitere Angaben über die Vermehrung und Conjugation von *Polyspira delagei*, nunmehr als „syndesmogame Metagonie", nicht „Längsdischizogonie" oder „Adelphogamie": Minkiewicz (2). — Conjugation von *Stentor coeruleus* u. *St. polymorphus*: Mulsow; — abnorme bei *Stentor*: Mulsow. — Art der Teilung bei *Strombidium sulcatum*: Fauré-Fremiet (3). — Konjugation von *Stylonychia*: Baitsell. — Lebensgeschichte von *Spathidium spathula* u. *Actinobolus radians*: Moody. — Vermehrung der *Tintinnoidea*: Schweijer. — Vermehrung und Conjugation bei den *Acinetaria*: Collin (1). — Conjugation von *Ceratium hirundinella*: Entz (3). — Entwicklung des Parasiten des indischen Kala-Azar (*Leishmania donovani*) in der Bettwanze (*Cimex rotundatus* und *C. lectularius*): Patton (4). — Entwicklungsphasen der *Leishmania* des italienischen Kala-Azar in *Anopheles maculipennis*: Franchini. — Cysten von *Trichomonas intestinalis* im Darm der *Batrachia*: Alexeieff (16). — Wahrscheinliches Merkmal der zur Übertragung geeigneten Phase von *Leishmania* vom Insekten- auf den Vertebraten-Wirt: Bayon. — Lebensgeschichte von *Herpetomonas pediculi*: Fantham (1) (2). — Vergleich der Kulturphasen von *Leishmania donovani* und *L. tropica*: Row. — Entwicklungskreis der *Leishmania* bei Kranken Kalabriens u. Siziliens: Visentini (2). — Flagellatenähnliches Stadium von *Leishmania canis*: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (cf. Bericht für 1913, sub No. 1). — Übergangsformen von *Leishmania infantum*: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (cf. Bericht für 1913, sub No. 1) [Russisch]. — Besondere Form von Schizogenie bei *Gonyaulax series* n. sp.: Kofoid, Kofoid & Ridgen. — Bemerkungen zur Teilung bei einigen *Peridineae*: Mangin. — Rekonstitution des Kernapparates, geschlechtliche Differenzierung, Conjugation, Entwicklungscyclus bei *Cryptochilum echini*: Russo. — Conjugation bei *Cryptochilus nigricans*: Enriques (3). — Einfluß von Salzen auf dieselbe bei *Cryptochilus nigricans*: Enriques (3). — Geschlechtsdifferenzierung bei *Cryptochilum echini*: Russo. — Beiträge zur Entwicklungsgeschichte von *Lagenophrys* sp.: Awerinzew (cf. Bericht für 1913, sub No. 1). — Vermehrung und Encystierung von *Nyctotherus cordiformis*: Aragao. — Vermehrung, Zeugungskreis, Lebenscyclus von *Ichthyophthirius multifiliis*: Fouquet. — Regeneration und Regulation bei *Paramaecium caudatum*: Peebles (2). — Bedingungen, die die Conjugation bei demselben beeinflussen: Jennings (2). — Vermehrung von *Paramaecium aurelia* in einem konstanten Kulturmedium: Woodruff & Baitsell (1). — Zweitausend Generationen von *Paramaecium*: Woodruff (1). — Wirkung von Exkretionsprodukten auf die Vermehrungsrate dieser Sp.: Woodruff (5).

II. **Mastigophora**: Typen von Syngamie bei den *Protozoa*: Dangeard. — Vergleichender Bericht über die Arten der Teilung bei den parasitischen *Flagellata*: Janicki. — Geißelapparat, Teilung dess. bei verschiedenen *Flagellata*: Hartmann & Chagas. — Neuartiger Typus der Kernteilung bei *Chilomonas paramaecium*: Nägler (5). — Vermehrung und Entwicklung von *Dinenympha gracilis* Leidy: Comes (1). — Kernerscheinungen und Vermehrungsphasen bei *Pyrsonympha*: Comes (1). — Kernteilung und Fortpflanzung von *Monas gelatinosa* n. sp. und *Ochromonas* sp.: Nägler (7). — Conjugation und Encystierung der Monade, wahrscheinlich *Oicomonas termo*: Martin, C. H. — Rhizopoden- und Palmellastadium bei Flagellaten (*Chrysomonadae*, speziell *Synura*): Schwärmer, Pascher (1). — *Flagellata* in der Hausfliege. Identität von *Leptomonas* und *Herpetomonas*. Neue Art der Vermehrung der Herpetomonade von *Musca domestica*: Cardamatis (2). — Verschiedene Formen und Phasen in der Lebensgeschichte von *Cercoplasma drosophilae* n. sp.: Roubaud (6). — Entwicklung der *Monadidea*: Drew, Aubrey, H. — Kernteilung und Fortpflanzung von *Monas gelatinosa*: Nägler (7). — Phasen in der Lebensgeschichte von *Leptomonas legerorum* n. sp.: Chatton (3). — Besondere Art von Agglomeration, welche eine Encystierung bei *Leptomonas drosophilae* vortäuscht: Chatton & Léger (3). — Lebenscyclus von *Leptomonas* (*Herpetomonas*) *pediculi* n. sp. in der Laus: Fantham (1). — Lebensgeschichte von *L.* (*H.*) *culicis*: Patton. — Entwicklungsphasen von *Leptomonas* spp. und *Tryp. drosophilae* in *Drosophila*; Trypanoide (Leptotrypanosomen) und Spermatoide (Eutrypanosomen): Chatton & Léger (1) Chatton, Léger, A. & M. — *Trypanoplasma helicis*, Vermehrung: Jollos (1). — *Trypanosomidae* und peritrophische Membran bei den *Drosophilae*. Kultur und Entwicklung: Chatton & Léger (1) (2). — Verschiedenheit der Vermehrungsformen bei den Trypanosomen der Insekten: Chatton u. Léger (2). — Vermehrung und Encystierung bei *Crithidia cleti*: Hindle & Lewis. — Entwicklung und Verbreitung von *Crithidia melophagi*: Chatton & Delanoë (1). — Generationszyklus derselben: Bordjewič (2). — Autogamische Erscheinungen u. Trypanosomenformen bei einigen Flagellaten der afrik. *Muscidae*: Roubaud (5). — Desgl. angebliche autogame Erscheinung bei den *Herpetomonadidae*: Alexeieff (13), p. 334—339. — Autogamie von *Bodo lacertus*: von Prowazek (10). — Autogenetische Beziehungen zwischen den großen und kleinen Trypanosomen des Frosches: França (2). — Crithidial- und trypaniforme Phasen einer Trypanosomide aus einer Reduviiden-Wanze (*Tryp. boylei* n. sp.): Lafont (2), (3). — Kulturformen der Trypanosomen aus portugiesischen Rindern: Bettencourt & Borgès. — Entwicklungsgeschichte der *Trypanosomata*: Anonymus (4). — Kulturformen von *Flagellata* nicht als von Trypanosomen sondern von einem endoleucocytischen Parasiten der Rinder stammend, betrachtet. Blutphasen und Kulturformen eines Trypanosoms der Kälber, als deutlich von einander unterschieden: Behn. — Entwicklung von *Tryp. brucei* in *Glossina fusca*: Keysselitz & Mayer. — Partielle Entwicklung des *Trypanosoma cruzi* in *Conorhinus megistus*, *Cimex lectularius*, *C. boueti* u. *Ornithodorus moubata*: Brumpt. Diskussion: Mesnil, Chatton (2) (3) (Präparate). — Entwicklungsgeschichte von *Schizotrypanum cruzi*: Chagas (1). — Entwicklungsformen desselben in den Muskeln: Delanoë (Titel cf. Bericht f. 1913, sub No. 1). — Entwick-

lung von Schizotrypanosomen in Säugetieren: Mayer & da Rocha-Lima. — Schizogenie von *Tryp. evansi* in der Milz des Vertebraten-Wirtes: Walker. — Entwicklung von Tryp. in *Glossina morsitans*: Kinghorn & Warrington (5) (6), Kinghorn, Warrington & Lloyd. — Gehen die bei Rindern kulturell nachweisbaren Flagellaten aus Trypanosomen hervor?: Behn (nein). — Filtrierbare Stadien von Trypanosomen: Wolbach. — Entwicklungsgeschichte der Tryp.: Anonymus (4). — Kern und Kernteilung bei Tryp. und Halteridien: Hartmann (1). — Kernteilung bei Tryp.: Rosenbusch — Entwicklungsphasen des Trypanosomas der Eule: Minchin & Woodcock. — Lebensgeschichte von *Tryp. equiperdum*: Watson (1). — Schizogonie bei *Tryp. evansi* in der Niere des Vertebratenwirtes: Walker. — Polymorphismus von *Tryp. gambiense* im Blute: Robertson (2). — Entwicklungscyclus von *Tryp. gambiense* in *Glossina palpalis*; Phasen in der Fliege: Robertson (4). — *Microsporidia* als irrtümliche Gebilde in dem Entwicklungscyclus der Trypanosomiden: Chatton (10). — Entwicklungsphasen und Folge derselben bei *Trypanosoma rhodesiense* in *Glossina morsitans*: Kinghorn, Yorke & Lloyd. — Kulturformen von *Tryp. gambiense* und *Tryp. rhodesiense*, morphologisch verglichen mit den Entwicklungsformen in *Glossina*: Thomson & Sinton. — Crithidialformen von *Tryp. gallinarum* in *Glossina palpalis*: Duke & Robertson. — *Trypanosoma gambiense*. Verschiedene Formen: Swellengrebel (Holländisch). — Kulturformen von *Tryp.* aff. *theileri*: Manceaux, Yakimoff & Kohl-Yakimoff. — Körperchen bei *Tryp. lewisi* u. *Tryp. duttoni*, das auf gewissen Entwicklungsstadien einen zweiten Kern vortäuscht: Roudsky (5). — Entwicklung eines intracellulären Stadiums in der Entwickl. v. *Tryp. lewisi* im Rattenfloh: Minchin & Thomson (2). — Entwicklung von *Tryp. lewisi* außerhalb des Vertebr.-Wirtes: Swellengrebel (1). — Desgl. in Fliegen: Strickland (cf. 1911). — Geißellose Formen in der Entwicklung eines Trypanosoms der Batrachier (*Tr. undulans*) als latente Körper von Moore u. Breinl betrachtet: França. — *Tryp. gambiense* u. *Tr. rhodesiense* in Ratten u. Meerschweinen. Lebensgeschichte: Fantham (7).

III. **Sporozoa**: Junge trophische (extracelluläre) Phasen einer neuen Gregarine *Pyxinoides* n. g. *balani* n. sp. u. *P. cthalami*: Trégouboff. — Vermehrungserscheinungen bei den *Monocystidae*: Cognetti de Martiis (1). — Fortpflanzungserscheinungen bei *Monocystis rostrata* n. sp.: Mulsow. — Entwicklungsgeschichte von *Lymphocystis johnstonei* Woodc.: Awerintzew (1). — Phasen in der Entwicklungsgeschichte von *Agrippina bona* (neue Gregarine): Strickland. — Bemerkungen zum Lebenscyclus von *Urospora synaptae*: Cuénot (Titel cf. Bericht f. 1913, sub No. 1). — Entwicklung und Biologie von *Steinina ovalis*: Mawrodiadi. — Bemerkungen zu einem intracellulärem Jugendstadium von *Cephaloidophora talitri* n. sp.: Mercier (2). — Lebenscyclus von *Uradiophora* (*Cephaloidophora*) *cuenoti*: Mercier (4). — Entwicklung von diversen *Gregarinae*: Schellack in Prowazek (1). — Entwicklung von *Rhytidocystis Henneguyi*, mit agamer Sporoblasten- und Sporenbildung: de Beauchamp. — Entwicklungscyclus von *Eimeria* sp. (*avium*?): Gérard. — Untersuchungen über die Coccidien aus *Lithobius* und *Scolopendra* (*Barrouxia*, *Adelea* und *Coccidium*): Schellack. — Sexuelle Vermehrung bei den *Coccidia monosporea*: Léger & Hollande. — Lebenscyclus

von *Coccidium cuniculi.* Merozoiten mit Geißel: Reich. — Lebenscyclus von *Cryptosporidium parvum* n. sp. aus dem Darm der Maus: Tyzzer. — Geschlechtliche Vermehrung bei den *Coccidia Monosporea* der Gatt. *Pfeifferinella,* beachtenswerte Eigentümlichkeiten: Léger & Hollande. — Vermehrung des *Piroplasma* der Giraffen: Averintzeff (1) [Russisch]. — Entwicklung von *Piroplasma* in verschiedenen Organen: Gonder (6). — Verhalten, Vermehrung und Entwicklungsphasen von *Nuttalia equi* und *Piroplasma caballi*: Nuttall & Strickland. — Entwicklung von *Leucocytozoon canis* und *Piroplasma* in der Zecke: Christophers; — desgl. eines *Leucocytozoons* aus Meerschweinchen: Ross, E. H. — *Halteridium* und *Leucocytozoon* des Waldkauzes und deren Weiterentwicklung in Stechmücken: Mayer (4). — Teilungsarten bei *Toxoplasma canis*: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (1). — Entwickl. von *Anaplasma,* Parasit. des ostafr. Küstenfiebers: Mayer (2). — Zusammenfassung der verschiedenen Arten, unter denen Syngamie und Sporenbildung bei den *Myxosporidia* vor sich gehen: Auerbach (6). — Lebenscyclus von *Myxidium bergense* und Vergleich der Typen von Syngamie und Sporenbildung bei anderen *Myxosporidia*: Auerbach (6). — Sporenbildung bei *Myxidium* sp. aus der Gallenblase von *Cottus scorpius*: Awerinzew (2). — Entwicklung von *Myxobolus ellipsoides* Thél.: Lo Giudice (cf. Bericht für 1911). — Untersuchungen über *Henneguya psorospermica* Thélohan: Auerbach (3). — Beschreibung der Sporen einiger neuer *Myxosporidia,* einschließlich *Mitrospora* n. g.: Fujita. — Entwicklung von *Achromaticus vesperuginis* (Dionisi): Yakimoff, Stolnikoff u. Nina Kohl-Yakimoff. — Sporocysten und Sporozoiten eines neuen *Hepatozoon* (*H. criceti*) in einer Milbe: Nöller (3). — Schizogoniestadien [in der Lunge vorkommend] einer *Karyolysus*-Form von Bengal Monitor: Plimmer (1). — Bemerkungen zu verschiedenen Phasen von *Karyolysus lacertae* (im Blute): Woodcock. — Zeugungskreis von *Karyolysus lacertae*: Reichenow. — Neue Schizogonie von *Lankesterella minima* Chaussat (=*L. ranarum* Lank.): Nöller (2). — Eigentümliche Phase binärer Teilung von *Halteridium queleae* in den roten Blutkörperchen: Marullaz (2) (Wahrscheinlich ein Fall von Verschmelzung, wie er auch von anderen *Halt.*-Spp. bekannt ist.). — Generationen von *Klossia.* Sporogonie. Makro- u. Mikrogametocyten: Moroff (2). — Parthenogenese von Makrogameten und geißeltragenden Parasiten im Blut bei Malaria tertiana: Neeb. — Lebenscyclus der Malariaparasiten: Stryke. — Über die Entwicklung des Erregers der Vogelmalaria *Plasmodium* (*Proteosoma*) *praecox*: Alten. — Bau und Vermehrung von *Piroplasma canis* im Blute des Hundes: Schuberg & Reichenow. — „Infektionsgranula" als Endphase in der Lebensgeschichte von *Haemogregarina simondi* betrachtet: Henry. — Entwicklung einiger Haemogregarinen aus Seefischen: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (Titel cf. Bericht f. 1913, sub No. 1) [Russisch]. — Endoleucocyten-Formen von *Haemogregarina agamae* Laveran & Pettit: Léger & Husnot. — Verschiedene Formen und Stadien bei der Schizogonie von *Haemogregarina drymobii* n. sp.: Marullaz (4). — Verschiedene Formen und Vermehrungsphasen von *Haemogregarina terzii*: Marullaz (1). — Schizogonieformen von *Haemogregarina testudinis* n. sp.: Laveran & Nattan-Larrier (4). — Lebenscyclus von *Hepatozoon* (*Haemogregarina*) *musculi*; Beschreibung der Kopulation in den Lungen: Sangiorgi. — Intrazelluläres Stadium von *Gregarina poly-*

morpha: Jshii. — Lebenscyclus von *Pleistophora gigantea*: Swellengrebel (4). — Entwicklung von *Pl. periplanetae* Lutz & Splendore: Epstein. — Entwicklungskreis. Makro- und Mikrogameten von *Eimeria stiedae* u. *E. falciformis*: Reich. — Sporen und Sporenentwicklung bei *Thelohania ovata* n. sp.: Dunkerly. — Lebensgeschichte von *Nosema apis*: Fantham & Porter. — Sporenentwicklung und Lebensgeschichte von *Nosema bombycis*: Ohmori. — Lebensgeschichte von *Tetractinomyxon* n. g. *intermedium* n. sp., Sporen von *T. irregulare* n. sp.: Ikeda. — Erstes Entwicklungsstadium von *Sarcocystis* aus Schafen, bei Enten beobachtet: Betegh & Dorcich. — Sporenbildung und Sporen bei *Sarcocystis gongyli* n. sp.: Trinci. — Teilung der Keime in der Cyste von *Sarcocystis tenella*: Teichmann (2). — Generationen, Sporogonie, Makro- u. Mikrogametocyten: Moroff (2). — Entwicklung der *Cnidosporidia*: Schröder in v. Prowazek (1). — *Babesia canis*. Lebensgeschichte etc.: Schuberg & Reichenow. — Sporenbildung bei *Glugea anomala*: Awerinzew & Fermor. — Untersuchungen über die Rotatorienparasiten *Bertramia asperospora* Fritsch: Konsuloff.

IV. **Sarcodina**: Kern- und Centriolteilung bei Amöben, eine Entgegnung an Gläser u. zugleich vorl. Mitt. über neue Befunde bei Amöbenformen aus dem Schweinedarm: Nägler (6). — Kernteilung der großen Amöben aus dem Leberabsceß: Martin (2). — Kernteilung, Encystierung, Reifung bei *Amoeba mira*: Gläser (1). — Untersuchungen über Teilung einiger Amöben: Gläser (2). — Flagellatenstadium bei *Amöba punctata*: Alexeieff (1). — Sind *Di-* und *Trimastigamoeba* nur temporäre Phasen im Entwicklungscyclus der *Amoebae* der *limax*-Gruppe ?: Alexeieff (7). — Kernteilung bei der Encystierung der Amöben der *limax*-Gruppe: Alexeieff (2). — Kernteilung bei verschiedenen Amöben: Alexeieff, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 60 etc. — Entwicklungscyclus von *Amoeba minuta*: Popoff (1). — Verschiedene Phasen in der Entwicklung der Dysenterie-*Amoebae*: Wells. — Cysten von *Entamoeba tetragena*, im Vergleich zu denen anderer Spp.: Darling. — Geißelstadium in der Entwicklung der Amöben (*Amoeba punctata* Dangeard): Alexeieff (1). — Beziehungen zwischen Fortpflanzung und Befruchtung bei den *Protozoa* (speziell: *Amoeba diploidea*): Erdmann (2). — Vermehrung, Cystenbildung, Degenerationsformen von *Entamoeba tetragena*: Hartmann (9); — desgl. von *E. coli*: Hartmann & Whitmore. — *Paramoeba pigmentifera* u. *P. chaetognathi*. Teilung, Gameten, Lebenscyclus: Janicki (3), (Titel cf. Bericht für 1913). — Geschlechtliche Fortpflanzung von *Euglypha alveolata* Duj.: Popoff (2). — Cystenbildung bei dieser Sp. nach der Conjugation: Reukauf (2). — Entwicklungsgeschichte der Thalassicollen: Huth (1). — Vegetative und reproduktive Vermehrung bei *Thalassicolla*: Huth (2). — Neuer Teilungsmodus bei *Aulacantha scolymantha*: Borgert. — Kernteilung von *Amoeba diplomitotica* (n. sp.): de Beaurepaire (1). — Kernteilung bei *Amoebidium parasiticum*: Raabe (1) (2).

V. **Mycetozoa**: Lebensgeschichte von *Vampyrellidium vagans*: Entz (6).

Anhang:

Fortpflanzung der *Spironemaceae*: Gross (1). — Lebensgeschichte von *Treponema pallidum*; desgl. von *Tr. pertenue*: Mühlens in von Prowazek (1). — *Spirochaetae*. Lebenscyclus: Fantham (5). — Entwicklung der Bakterien von *Drepanospira*: de Petschenko. — Sporenbildung von *Cristispira*:

Gross (2). — Entwickl. von *Pyronema confluens*: Claussen. — Lebenscyclus des Syphilis-Erregers: Mc Donagh, Ross, H. C. — Lebenscyclus von *Spirochaeta gallinarum*: Balfour, A. (7), von Prowazek (11). — Entwicklung der Hühnerspirille in vitro: Borrell & Burnet. — Entwicklung der Leishman-Donovan-Parasiten in *Cimex rotundus*: Patton (4).

Evolution.

„Urtiere": Franz.

Phylogenie, Verwandtschaft und Einteilung.

System: Car, Poche. — Überblick über den **Stamm** der *Protozoa*: Doflein & Köhler. — *Cysto-trypanosoma grayi:* Roubaud (3). — **Klassifikation** und **Phylogenie** der *Radiolaria Sphaerellaria*: Popofsky. — **Phylogenie** der *Sporozoa Ectospora* (*Telosporidia*). Betrachtungen über die Abstammung von den *Euglenidae*: Alexeieff (4). — **Verwandtschaft** der *Cnidosporidia* und *Mesozoa*: Ikeda. — *Xenophyophora* des Indischen Ozeans: Schepotieff (2), F. E. Schulze. — *Sarcosporidia* nicht als *Endospora* betrachtet, da sie keine Polkapsel haben; sie zeigen mehr Verwandtschaft mit der Gruppe der *Gregarinae-Coccidia* der *Ectospora*: Alexeieff (4). — **Einteilung und Verwandtschaft** der *Chromomonadina*, begründet auf Betrachtungen über das Rhizopoden- u. „Palmella"-Stadium: Pascher (1). — **Verwandtschaft und Phylogenie** von *Cystotrypanosoma grayi*: Roubaud (3). — Verwandtschaft einiger neuer *Dinoflagellata* mit den *Flagellata* einerseits und den *Algae* andererseits: Klebs. — Verwandtschaft und Phylogenie der *Acinetaria*: Collin. — Verwandtschaft von *Tryp. rhodesiense* u. *Tryp. gambiense*: Mesnil & Léger (1). — **Stellung** der *Spirochaetae* **im System**: Hoffmann (3).

Vererbung.

Reine Linien (pure lines) in der Genese niederer Organismen: Jennings (1). — **Vererbung** bei *Protozoa*: von Prowazek (19). — Erbliche Übertragung von *Crithidia melophaga* Flu.: Cauchemez. — **„Assortive mating"**, Variabilität und **Größenvererbung** bei *Paramaecium*: Jennings (3). — **Vererbung** der *Spirochaete*-Infektion bei *Argas persicus*: Hindle (2).

Rassen.

Charakteristik der verschiedenen Rassen von *Paramaecium*: Jennings & Hargitt. — Präparation von Rassen, die gegen *Cynocephalus* u. Menschen-Serum resistent sind: Leboeuf.

Variation. Mutation.

Variabilität bei *Paramaecium*: Jennings (3). — **Temporalvariationen** von *Ceratium hirundinella*: Züscher (cf. 1913). — **Variation und teratologische Faktoren**: Collin (1). — Unterschiede in der Variabilität von Conjuganten und Nichtconjuganten von *Blepharisma undulans*: Watters. — Leucocyten variation bei *Trypanosomiasis*: Newham. — Morphologische und pathogene Variationen von *Treponema pallida*: Noguchi (2). — Neuere Publikationen über Mutationen bei Trypanosomen: Dobell. — Mutationen bei Mikroorganismen: Dobell (3). — Desgl. von *Ceratium*: Kofoid (1).

Korrelation.

Statische Methode über Variation und Korrelation: Pearl.

Konvergenz vakat.

Physiologie.

Allgemeines: Physiologische **Permeabilität der Zellen**: Garmus. — **Physiologie der Einzelligen**: von Prowazek (19). — **Chemisches** über die niedersten Organismen: Panzer. — Oberflächenentwicklung und Anpassungsfähigkeit: Babák. — Chemische Eigenschaften der Heuinfusionen etc. und ihre Beziehungen zur Protozoenfolge: Fine. — **Selbstumstülpung** und **Armamputation**: Reukauf (3). — **Physiologische Charaktere** der Arten. Wirkung von Carbondioxyd auf verschiedene *Protozoa*: Jacobs. — **Physiologie** der *Acinetaria*: Collin (2); — desgl. von *Loxophyllum meleagris*: Fritzsche; — desgl. von *Paramaecium caudatum*: Chainsky (1) (2) (3); — desgl. von *Stenophora juli*: Sokolow (2). — Bemerkenswerte **Widerstandsfähigkeit der akinetonuklearen Formen** und stufenweises Verschwinden des normalen Typus in sukzessiven Transmissionen einer Mischung zweier Formen, bei verschiedenen Trypanosomen: Laveran & Roudsky (3). — **Physiologische Studien** an einer Stammrasse von *Paramaecium*: Woodruff (6). — **Verhinderung der Zellteilung** bei *Paramaecium*: Crampton. — Kernlose Individuen und kernlose Teile von *Amoeba proteus*: Stolc (Atmung etc.). — Wirkung des **Zerschneidens** von *Paramaecium*: Calkins (5). — *Protozoa* in **Kapillarröhren**. Experimente: Crampton. — **Wirkung der Trichocysten** bei *Paramaecium*: Mitrophanow (1). — **Auto-Erythrophagocytosis** bei Protozoenkrankheiten: Cannal.

Ernährung, Verdauung, Excretion: Assimilation des Stickstoffs und des Nukleinphosphor durch *Chlamydomonas reticulata*: Teodoresco (cf. 1913). — Reduktions- und Sauerstofforte des tierischen Gewebes: Unna. — Vacuolisierung der Körperoberfläche bei *Chrysomonadaceae*: Scherffel (1). — Intracelluläre Ernährung und Verdauung bei den *Protozoa*: Metalnikow. — Fettverdauung und Fettspeicherung bei *Infusoria*: Nierenstein. — Wirkung von Hunger und Nahrung auf die Kernstruktur von *Stylonichia* und *Opercularia*: Enriques (2). — Einfluß der Gestalt des Kernes auf hungernde *Infusoria*: Allescher. — Gasblasen, Verdauung bei *Arcella*: Khainsky (2). — Sekretionsprozesse bei *Strombidium*; Funktion des Makronukleus (vorl. Notiz): Enriques (4). — Ausbildung von Volutinkörnchen: Zuelzer p. 432. — Einfluß der Gestalt des Kernes auf die Größenabnahme hungernder Infusorien (*Dileptus, Stentor, Paramaecium*): Allescher. — Ernährung von *Trichodinopsis paradoxa*: Cépède & Willem. — Innere und äußere Sekretion des gesunden und kranken Organismus im Lichte der vitalen Färbung: Goldmann. — Excretionsvorgang bei *Amoeba quadrilineata* Carter: Hofeneder (2). — Pulsierende Vacuole bei *Amoeba proteus*: Gruber (2). — Diastatische Enzyme von *Paramaecium* in bezug auf die totbringende Concentration von Kupfersulfat: Peters & Burnes. — Isolation der Exkrete: Awerinzew (2, 3) (bei [*Foraminifera* und] *Radiolaria*). — Resorption vitaler Farbstoffe im Magen und Darm: Arnold, J. — „granule-shedding“ bei *Trypanosoma gambiense*: Ranken.

Gifte der Zooparasiten: Guerrini. — Sarkosporidientoxin ein Protozoen- oder ein Bakterien-Gift: Knebel (ist ein echtes *Prot.*-Toxin). — Protozoentoxin, Sarkosporidientoxin: Teichmann & Braun (1). — Toxin von *Trypanosoma gambiense*: Laveran (3).

Regeneration, Verjüngung etc.: Ersatz verlorener Körperteile: Thesing. — Regeneration: von Prowazek (19). — Regeneration und Zellteilung: Calkins (4) (bei *Uronychia*); Peebles (1) (bei *Paramaecium caudatum*). — Regeneration und Regulation bei *Paramaecium caudatum*: Peebles (2). — Wundheilung und Regenerationsvorgänge bei *Infusoria*: Ishikava. — Verjüngung bei den *Protozoa*: Calkins (1). — Depression und fakultative Apogamie bei *Amoeba diploidea*: Erdmann (1).

Degeneration: Auflösungserscheinungen bei einem Infusor: Corner. — Degenerationsformen von *Entamoeba tetragena*: Hartmann (9); — desgl. von *E. coli*: Hartmann & Whitmore.

Bewegung, Polarität: Bewegung bei *Prot.*: v. Prowazek (19). — Lokomotion von *Trichodinopsis paradoxa*: Cépède & Willem. — Biologische und experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*: Gruber (2). — Beweise für die Polarität bei Amöben (*Amoeba verrucosa* und *A. villosa*): Munson. — Eigenartige Bewegung von *Entamoeba morula*: Raff. — Die Bewegung der Gregarinen als das Resultat des Ausstoßens eines gelatinösen Sekrets betrachtet (Schewiakoffs Theorie — Crawley): Sokolow. — Die Bewegungen der Peristomcilien bei den *Infusoria Heterotricha* (*Stentor* und *Spirostomum*): Weber. — Wirkung verschiedener Reagentien (Säuren, Alkalien, Salze) auf die Bewegung der Gregarinen: Sokolow. — Flimmerbewegung, Lebensfähigkeit und Kontraktilität des Stieles von *Zoothamnium*. Kationenreihe: Koltzoff. — Lokomotion von *Trichodinopsis paradoxa*: Cépède & Willem.

Sexualität: Sexualitätsproblem und Protozoenforschung: Teichmann (1). — Frage nach der Sexualität bei den *Protozoa*: Dangeard, Enriques (1). — „Vegetatives" und „generatives" Chromatin bei den *Protozoa*: Swarczewky. — Sexuelle Differenzierung zwischen Primiten und Satelliten bei der Gregarine *Uradiophora cuenoti*: Mercier. — Sexuelle Differenzierung bei *Cryptochilum echini*: Risso. — Retrograde Erscheinungen der Sexualität: Guilliermond. — Sexualakt: Jahn. — Welche Bedingungen beeinflussen die Conjugation bei *Paramaecium*: Jennings (2).

Einfluß der Umgebung. Reaktion auf Reize: Art des Einflusses auf den äußeren Aufbau der Tiere: Tornier. — Reizung von Organismen durch ultraviolette Strahlen: Henri & Henri (2). — Wirkung ultravioletter Strahlen auf Amöben. Sterilisieren des Wassers durch dieselben: Chamberlain & Vedder. — Einwirkung des elektrischen Induktionsstromes auf *Gregarinae*: Sokolov (1) [Russisch]. — Einwirkung von Säuren, Alkalien und Salzen: Sokolow (2). — Einwirkung von Temperatur: Sokolow (2). — Wirkung äußerer Agentien auf das Wachstum von *Paramaecium*: Estabrook. — Einfluß der Temperatur auf die Entwicklung von *Trypanosoma rhodesiense* in *Glossina morsitans*: Kinghorn & Yorke. — Wirkung verschiedener Lichtstrahlen (Hitze etc.) auf die Zoosporen (speziell Geißeln) von *Chlamydomonas*: Desroche (2). — Tropismen etc.: Heliotropismus bei *Volvox aureus*: Awerinzew (3, 3). — Phototropismus, positiver: Desroche.

Wirkung chemischer Agentien: Verschiedenheit der Fixierarbeit und der Färbbarkeit als Zeichen der Verschiedenheit des physiologischen Zustandes: von Apáthy. — Biochemische Widerstandsfähigkeit der lebenden Zelle: Fermi (1). — Durchlässigkeit der Zellen für Farbstoffe: Höber. — Permeabilität lebender Zellen für Alkalien: Harvey. — Wirkungsgrad der

einwertigen Alkohole: Fühner. — Einwirkung von denaturiertem Spiritus auf tierische Organe: Kittsteiner. — Chromatische Reaktionen der Nervenzellen der spinalen Ganglien nach Vitalfärbung: Marinescu (2). — Beeinflussung der primären Färbbarkeit und der Leitungsfähigkeit des polarisierten Nerven durch die den Strom zuführenden Ionen: Schwartz. — Wirkung von Formol auf die roten Blutkörperchen: Marcano. — Stabilisierung der roten Blutkörperchen durch stark verdünnte Formollösung: Armand & Lanoy. — Formaldehyd in tierischer Morphologie: Houser. — Wirkung von Chinin auf die Protistenzelle: Giemsa u. Prowazek. — Wirkung von Alkalien auf *Protozoa*: Franz. — Wirkung verschiedener Substanzen auf reine Kulturen von *Amoeba dysenteriae*: Thomas. — Wirkung der Narkose an Amöben: Ishikawa. — Über das Verhalten des Indigoblaus im lebendigen Protoplasma. Versuch mit *Pelomyxa palustris* Greeff: Stolc. — Wirkung von Medikamenten auf *Proteosoma*-Infektion (*Plasmodium praecox*) des Kanarienvogels: Kapanaris (1). — Wirkung verschiedener Reagentien (Säuren, Alkalien, Salze) auf die Bewegung der *Gregarinae*: Sokolow (2). — Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Kleinlebewesen: Kolle, Rothermundt, Bürgi & Abelin (1) (2). — Wirkung von Carbondioxyd auf verschiedene *Ciliata* und *Flagellata*: Jacobs. — Kombinierte Wirkung von fluoreszierenden Stoffen und Alkohol: Szücs u. Kisch (Objekt: *Colpidium*). — Chimiotaxis der *Infusoria*: Vieweger (cf. 1913). — Wirkung von Selenium colloidale auf *Infusoria*: Henri & Henri (1). — Über die Wirkung von Narkotikakombinationen auf *Colpidium colpoda*: Breslauer & Woker (Titel siehe im Bericht f. 1913). — Wirkung verschiedener Reagentien auf den Makronukleus von *Paramaecium*: Sun (Versuche mit Harnsäure). — Relative Giftigkeit der verschiedenen Salze und Säuren gegen *Paramaecium*: Woodruff & Bunzel. — Wirkung von Chininpräparaten auf den Malariaparasiten: Giemsa u. Werner. — Wirkung von Exkretionsprodukten auf die Vermehrungsrate: Woodruff (5). — Bildung einer gegen Quecksilber resistenten Rasse von *Treponema pallidum*: Lannoy & Levaditi. — Können Spironemen und Spirochäten arsenfest werden?: Gonder (7). — Wirkung von Atoxyl auf Spirochäten: Uhlenhut etc. — Wirkung chemischer Stoffe etc.: Wirkung von Akridin auf *Trypanosoma Lewisi* und *Tryp. Duttoni*: Laveran & Roudsky (4). — Wirkung des Atoxyls: Uhlenhut, Gross u. Bickel. — Wirkung von Oxazin: Laveran u. Roudsky (1) (2). — Auripigment und Trypanosomiasen: Laveran (9). — Wirkung von Arsenphenylglycin auf die Entwicklung von *Tryp. gambiense* in *Glossina* und seine Infektion: Duke; — desgl. von Antimon auf Trypanosomiasen: Caman, Levaditi & Knaffl-Lenz. — Anaphylatoxinbildung in vitro durch Trypanosomen (Nagana): Marcora. — Einfluß der Glukose auf die Vitalität von *Trypanosoma lewisi*: Biot, Biot & Richard. — Verhalten der Trypanosomen gegen chemotherapeutische Beeinflussung: Mayer in von Prowazek (1) p. 315 bis 316: Wirksame Mittel gegen dieselben außer verschiedenen Farbstoffen: Arsenikalien, Tartarus emeticus und Auripigment. — Chemotherapeutische Versuche bei experimenteller Trypanosomiasis der Rinder: Breisinger. — Chemo-Therapie der Trypanosomiasen: Anonymus (3). — Wirkungsweise des Atoxyls in vitro und im Tierkörper: Rothermundt & Dale. — Wirkung der Benzidinfarben auf das *Spirillum Duttoni* des Zecken-

fiebers: Vassal. — Einfluß des Atoxyls auf eine durch *Spirillum gallinarum* hervorgerufene Spirillose: Levaditi & Mc Intosh. — Wirkung von Antimon auf den Pian (himbeerartiges, jauchiges Geschwür): Broden & Rodhain (5). — Medikamentöse Behandlung der künstlichen Trypan.-Infektion (mit (*Tryp. brucei*): Brieger & Krause (1). — Chemotherapie bei Tryp.-Infektion (mit *Tryp. brucei*): Brieger & Krause (2). — Arzneifestigkeit von Trypanosomen gegen Chininderivate: Rosenthal, Felix. — Widerstandsfähigkeit des *Trypanosoma* gegen Abkühlung durch flüssige Luft: Gaylord (2).

Varia: **Thermotaxis** der *Paramaecium*: Oettli. — Biologische und therapeutische **Wirkung** verschiedener **magnetischer Felder**: Colombo. — Magnetische Kontrolle des **Geotropismus** bei *Paramaecium*: Harper. — **Elektrisieren**: Thornton. — Bioelektrische Erscheinungen: Mc Clendon. — **Lokomotorische Reaktionen** von *Colpidium* und von *Protozoa* im allgemeinen: Vieweger. — **Einfluß des Salzgehaltes** des Mediums bei der Kultur von *Paramaecium*: Zweibaum. — **Narkotisieren etc.** Gefühllosmachen von Meerestieren durch Magnesiumsulfat: Griffin. — Narkose: Mc Clendon. — **Anpassungserscheinungen**: Morgenroth. — Anpassung von *Paramaecium* an verschiedene Umgebung: Woodruff (3). — Anpassung (Akklimatisation) von *Tryp. duttoni* an die Ratte: Roudsky & Laveran. — **Leuchten**: Leuchtphänomene: Goggia. — **Reaktionen auf Lichtwirkung**: Licht und Verhalten der Organismen dazu: Mast (1). — Reaktionen von *Amoeba* auf Licht: Mast (3). — Desgl. bei *Stentor coeruleus* u. *volvox*: Cole. — **Temperaturkoeffizient der Vermehrungsrate** von *Paramaecium aurelia*: Woodruff & Baitsell (3). — **Hydrolyse** der Meerleuchtinfusorien der Nordsee (*Noctiluca miliaris*): Emmerling. — **Reaktionen** von *Peranema*: Mast (4). — Welche Bedingungen beeinflussen die **Conjugation** bei *Paramaecium*: Jennings (2). — **Lebenserscheinungen** bei *Protozoa*: Gruber (2).

Übertragung.

Natürliche.

Übertragung durch Insekten: Wolbach. — Zecken als Krankheitsüberträger: Maurizio. — Blutsaugende Insekten als Überträger menschlicher Krankheiten: Brues. — Fliegenlarven und Tollwutvirus: Fermi (2). — *Myzomyia rossii*, ein Malariaüberträger: de Vogel (1) (2). — Übertragen *Anopheles*-Mücken die Malaria?: Fermi u. Lumbau. — Übertragung von *Flagellata* im Blute einiger Süßwasserfische: Robertson (5). — Übertragung von *Leptomonas davidi* auf *Euphorbia*: Lafont (1). — Problem der Übertragung von *Leishmania*: Fantham (3). — Übertragung von *Tryp. nanum*: Duke (3). — Übertragung der Trypanosomen der *Mammalia* auf mechanische Weise durch Arthropodenbiß: Dutton, Todd & Hanington. — Übertragungsweise der Trypanosomenkrankheiten: Martini (ohne Fliegenstich). — Rolle der *Glossinae* bei der Übertragung der Trypanosomiasen: Roubaud (1). — Art der Übertragung von Trypanosomen durch die Tsetsefliege: Anonymus (22). — Tierische Trypanosomen in Unter-Katanga und ihre Beziehung zu Glossinen: Rodhain, Bequaert, Pons u. Vandenbranden (1). — Übertragung von *Hepatozoon criceti* durch eine Milbe (*Lelaps* ?); *Trypanosoma criceti* wird wahrscheinlich nicht dadurch übertragen, sondern wohl durch einen Floh (*Typhlopsylla assimilis*): Nöller (3). — Beobachtungen über die Über-

tragung des Erregers des Ostküstenfiebers (*Theileria parva*) durch Zecken: Theiler. — Infektionsmodus der Seefische (speziell *Gadus virens*) mit *Myxosporidia*: Auerbach (5) (Kritik der Erdmannschen Bemerkungen). — Arten der Übertragung von *Nosema apis* auf die Bienen: Fantham & Porter. — Die erbliche Übertragung von „*Crithidia*“ *melophagi*, wie sie von Swingle & Porter behauptet wird, ist sehr zweifelhaft oder gar nicht vorhanden: Cauchemez; Chatton & Delanoë. — *Anopheles maculipennis* ist möglicherweise der Überträger von *Leishmania* des Mittelmeer-Kala-Azar: Franchini (2). — *Leishmania* und Wanzen: Franchini (4). — Rolle der *Anopheles* bei der Übertragung des Paludismus: Bordas (1). — Übertragung von *Leishmania* von Hund zu Hund durch den Stich von *Pulex serraticeps*: Sergent, Lhéritier, Lemaire. — Unbeachtete Faktoren bei der Übertragung von Krankheiten durch blutsaugende Insekten: Knab. — Übertragung der Cambay-Beule (*Leishmania tropica*): Patton (Titel siehe im Bericht für 1913, sub No. 1) (hält weder *Musca* [Hausfliege], noch Hundeflöhe [*Ctenocephalus canis*], noch Moskitos, sondern Wanzen [*Cimex rotundatus*] für den Überträger.) — „Leishmaniosis infantum“. Übertragung: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (Titel siehe im Bericht f. 1913, sub No. 1) [Russisch]. — *Trypanosomidae* und peritrophische Membran bei den *Drosophilae*. Kultur und Entwicklung: Chatton & Léger, A. & M. (cf. Bericht für 1913). — Determinismus der endotrophischen oder peritrophischen Infektionen der *Drosophilae* durch ihre *Trypanosomidae*. Larvale und imaginale Infektionen: Chatton & Léger (2). — Art der Übertragung einer Muscide (*Pycnosoma putorium*) mit verschiedenen Flagellaten (*Leptomonas soudanensis* und *Cercoplasma mirabilis*): Roubaud (4). — Natürliche Übertragung der Souma (Erreger: *Tryp. cazalboui*) durch *Glossina tachinoides* u. *Gl. morsitans*; desgl. der Baléri (Erreger: *Tryp. pecaudi*) durch *Glossina morsitans* im nigerischen Sudan: Bouet & Roubaud (1). — Experimente bezüglich der Übertragung der tierischen Trypanosomiasen Franz.-Westafrikas durch die *Stomoxys*: Bouet & Roubaud (2). — Übertragung von *Trypanosoma cazalboui* und *Tryp. congolense* durch *Glossina morsitans*: Rodhain, Pons, Vandenbranden & Bequaert (1). — Natur und Übertragung der Trypanosomen: Schulz. — Trypanosomiasen (Erreger: *Tryp. dimorphon*, *Tryp. congolense*) und Glossinen (*Glossina palpalis* und *Gl. morsitans*) von Ober-Gambien u. Casamanca, Übertragungsversuche: Bouet & Roubaud (3). — Art der Verbreitung der Trypanosomiasen: Mesnil (6). — Wahrscheinlichkeit der direkten Übertragung von *Tryp. cazalboui* in Franz.-Westafrika durch *Stomoxys*: Bouffard. — Übertragung von *Tryp. nanum* Lav. durch *Glossina palpalis*: Duke. — Desgl. von *Tryp. brucii* durch *Gloss. palpalis*: Fischer, W. — *Glossina palpalis* der wahrscheinliche Überträger“„ von *Tryp. uniforme*: Fraser & Duke. — *Tryp. simiae* n. sp. von *Glossina morsitans* übertragen: Bruce, Harvey, Hamerton & Davey. — *Tryp. gambiense* von *Glossina morsitans* übertragen: Rodhain, Pons, Vandenbranden, Bequaert (Titel siehe im Bericht für 1913, sub No. 1). — Übertragung von *Tryp. gambiense* in der Natur: Anonymus (25), Low (1). — Faktoren, welche die Infektivität von *Tryp. gambiense* durch die Fliege *Glossina palpalis* beeinflussen: Robertson. — Nicht-Übertragung von Trypanosomiasen von der Mutter auf den Foetus: Nattan-Larrier. — Passage von *Spirochaeta duttoni* vom Muttertier auf den Foetus

(bei der Ratte): Breinl. — „Situtunga“ (*Tragelaphus spekei*) und verschiedene andere Antilopenarten (Buschbock, Rotbock, Ducker) als Reservoir für *Tryp. gambiense*: Duke (5) (6). — Beziehung der wilden Tiere zur Trypanosomiasis: Fraser & Duke (2). — Antilopen, die mit *Tryp. gambiense* infiziert sind: Fraser & Duke (3). — *Trypanosoma gambiense* aus *Tragelaphus spekei* auf den Inseln des Victoria Nyansa-Sees: Duke (6). — Tsetse (*Glossina morsitans*) und Trypanosomiasis: Wölfel. — Studien an *Tryp. gambiense* u. *Tr. brucei* und ihre Übertragung durch *Glossina*: Kleine & Taute. — Übertragungsversuche von *Flagellata* durch *Pycnosoma* [*Musc.*]: Roubaud (4). — Antilopen können fast 2 Jahre lang für *Glossina palpalis* infektiv bleiben: Duke (6). — Antilopen als „Reservoir“ für verschiedene letal wirkende Trypanosomen (besonders *Tryp. vivax, Tr. pecorum* u. *uniforme*): Duke (2). — Über die Rolle der verschiedenen *Mammalia* (Ziegen, Schafe, Affen) als „Reservoir“ für *Tryp. gambiense*: Kleine & Fischer. — Übertragung des menschlichen Trypanosoms von Rhodesia durch *Glossina morsitans*: Kinghorn & Yorke (3) (6). — *Glossina morsitans* ist in Rhodesia wahrscheinlich der Überträger folgender Trypanosomen: *Tryp. rhodesiense, Tryp. pecorum, Tryp. vivax, Tryp. nanum* u. *Tryp. ignotum* n. sp.: Kinghorn & Yorke (1) (cf. Titel siehe im Bericht f. 1913). — Beißfliegen und Surra (*Tryp. evansi*): Leese. — Keine Übertragung vom *Tryp. evansi* der Surra durch *Stomoxys calcitrans* weder durch die mechanische noch cyclische Methode: Mitzmain. — Identität und Übertragung von Trypanosomen: Kleine. — Übertragung der Trypanosomen: Thomson, J. G. — Übertragungsweise der Rattentrypanosomen durch Flöhe: Nöller (4). — Geflügel in Uganda mit bezug auf *Tryp. gallinarum* u. *Tryp. gambiense*: Duke (1). — Desgl. von *Tryp. lewisi* durch den Rattenfloh: *Ceratophyllus fasciatus*: Minchin & Thomson (1). — Versuche betreffs der Übertragung von Trypanosomen durch *Glossinae*; Natürliche Übertragung des Souma im Nigeria-Soudan u. des Baleri-Erregers: Bouet & Roubaud (1). — Desgl. Trypanosomiasen unter den Tieren Westafrikas, verursacht durch *Stomoxys*: Bouet & Roubaud (2). — Trypanosomiasen und *Glossinae* von Ober-Gambien und Casamanca: Roubaud (3). — Übertragung von *Tryp. pecaudi*: Bouet & Roubaud (4). Übertragung von *Tryp. dimorphon* durch diverse *Glossinae*-Spp.: Bouet & Roubaud (5). — Übertragungsversuche der *Spirochaeta gallinarum* durch *Argas reflexus*: Schellack (1).

Experimentelle.

Experimentelle Infektion eines Affen mit der *Entamoeba tetragena* des Menschen: Franchini (1). — Paludismus der Vögel (Erreger: *Plasmodium relictum*). Die Infektion von Kanarienvögeln kann durch einfaches Zerreiben der Fliege auf den Thorax hervorgerufen werden: Sergent (2). — Künstliche Infektion von Hunden mit *Piroplasma* durch die Schleimhaut des Magens: Nawrotzky. — Künstliche Infektion von Hühnern und Enten mit *Sarcocystis tenella*: Betegh & Dorcich. — Künstliche Infektion des *Jerboa* (*Bipus gerbo*) und *Myoxus nitela* mit *Tryp. lewisi*: Biot & Richard. — Künstliche Infektion einer Ratte mit einer Rasse von *Tryp. duttoni* der Maus: Roudsky (4). — Experimentelle (mechanische) Übertragung von *Tryp. hippicum* auf das Maultier durch *Musca domestica*: Darling (2). —

Infektionsversuche an Affen, mit Trypanosomen, die mehr oder minder sensibel auf ihr Serum sind: Mesnil & Leboeuf. — Infektionsversuche an Hühnern mit *Tryp. gambiense* u. *Tryp. rhodesiense*: Mesnil & Blanchard (1). — Enten von Moskau sind nicht imstande als Reservoir für *Tryp. gambiense* zu dienen: Duke & Robertson. — Einimpfung eines neuen Trypanosoms von *Conorhinus* (*Tryp. boylei* n. sp.) auf Ratten und Mäuse: Lafont. — Infektion eines Affen (*Macacus sinicus*) mit dem indischen Kala-Azar, in lokalisierter Form: Row. — Allgemeine Infektion der Maus mit *Leishmania donovani*: Laveran (11). — Künstliche Infektion des Menschen mit *Leishmania tropica*: Wenyon (Titel siehe im Bericht f. 1913, sub No. 1). — Erfolgreiche Impfung von Mäusen, Hunden und Ratten mit *Leishmania infantium*: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (Titel siehe im Bericht f. 1913, sub No. 1). — Experimentelle Syphilis bei Kaninchen: Finkelstein, J. — Intrastomachale und intraintestinale Impfungen von Trypanosomen-Virus. Beweise für Immunität: Terry (4).

Infektion. Impfung.

Infektion: Flexner. — Theorie der Impfung des Malariafiebers durch Moskitos: Waldert. — *Balantidium coli*-Infektion beim Menschen: Bel & Couret. — Malaria-Infektion: Craig (1). — Verschiedene Infektionsmodalitäten bei *Drosophila*: Chatton & Léger (2). Dauer von Trypanosomen-Infektionen: Todd (2). — Trypanosomeninfektionen. Experimentelle Therapie: Morgenroth & Halberstädter (1) (3); Morgenroth & Rosenthal (1) (2) (3). — Kombinationstherapie der Trypanosomeninfektionen: Tzuzuki. — Serodiagnostik der Infektionen mit *Tryp. gambiense* u. *Tryp. rhodesiense*: Laveran & Nattan-Larrier (2). — Infectivität von *Glossina palpalis*, die auf in Behandlung stehenden schlafkranken Patienten gesaugt hat: Bruce, Hamerton, Bateman & von Someren. — Dauer der Infektion der Tsetsefliegen durch Trypanosomen: Anonymus (26). — Experimentalinfektionen mit *Tryp. rhodesiense*: Laveran (6). — Dauer der Infektion von *Glossina palpalis*: Anonymus (7). — Flagellaten-Infektion bei einigen *Hemiptera* in Uganda: Robertson. — Rolle der Insekten bei Trypanosomeninfektionen: Anonymus (24). — Vitalität und Veränderungen ders. im Cadaver des Wirtstieres: Blacklock (3). — Ein mit Trypanosomen infiziertes Pferd in Gambia. Doppelinfektion: Blacklock (4). — Kurze Form von *Tryp.* aus der Doppelinfektion: Blacklock (5). — Infektion von Maultieren mit *Trypanosoma hippicum* durch *Musca domestica*: Darling (1); — desgl. durch Schleimhäute: Darling (5).

Merkmale der durch *Tryp. hippicum* verursachten Läsionen: Darling (3). — Infektion von Schafen und Ziegen mit *Tryp. gambiense*: Laveran (1). — Vergleich der Infektion von Schweinen mit *Tryp. gambiense* u. *Tryp. rhodesiense*: Mesnil & Blanchard (2). — Infektion von Hühnern mit *Tryp. gambiense* u. *Tryp. rhodesiense*: Mesnil & Blanchard. — alaria-Infektion: Blutuntersuchungen: Facciola. — Perkutane Infektion mit Spirochäten des russischen Rückfallfiebers: Schellack (2); — desgl. der Hühnerspirochätose: Schellack (2); — desgl. der Kaninchensyphilis: Schellack (2). — Infektion von Vögeln mit *Plasmodium relictum*: Sergent, Ed. et Et. (1). Empfänglichkeit der Vögel für die den *Mammalia* pathogenen Trypanosomen: Mesnil & Ringenbach (1). — Infektionsversuche: Silberschmidt;

— an Affen: Mesnil & Leboeuf; Mesnil, Leboeuf u. Ringenbach (1) (2). — Impfungsversuch gegen *Tryp. gambiense* etc.: Laveran (3). — Impfung bei Spirillosen: Latapie. — Erfolgreiche Impfung eines *Plasmodium* von *Macacus cynomolgus* (wahrscheinlich *Plasm. inui* Halb. u. Prow.) auf andere Affen (*Macacus sinicus, M. rhesus* u. *Cercopithecus patas*): Léger & Bouillez. — Behandlung infizierter Tiere: bei Infektion mit *Tryp. gambiense*: Mesnil (1); — von Meerschweinen und Hunden, die von *Tryp. gambiense* infiziert sind: Laveran (5); — bei Spirillosen: Latapie.

Immunität.

Immunität und Chemotherapie bei Trypanosomen: Lange (2). — Chemisch-therapeutische Studien bezüglich Immunität u. nachfolg. Heilung: Terry (5). — Antikörper bei mit Trypanosomen infizierten Meerschweinchen: Mutermilch. — Verhalten von Trypanosomen gegenüber Antikörpern: Braun. — Spezifität der Immunitätsreaktionen bei verschiedenen Trypanosomenarten: Braun & Teichmann (1). — Mechanismus der Immunität der Maus gegen *Tryp. lewisi*: Roudsky (2). — Neue Gesichtspunkte über Immunität, ihre Anwendung etc.: Bass (1) (2). — Wichtigkeit der Phagocytose bei derselben: Delanoë (1). — Immunität bei Protozoeninfektionen: Schilling (1) (2). — Differenzierung von Protozoen-Spp. auf Grund ihrer Immunitätsreaktionen: Cochran. — Mechanismus der natürlichen Immunität der Maus in bezug auf *Trypanosoma lewisi* infolge Phagocytose: Delanoë (2); — desgl. in bezug auf Kala-Azar und Orientbeule: Delanoë (3); — desgl. in bezug auf *Leishmania infantum* durch Phagocytose: Visentini. — Immunität bei *Piroplasma canis*: Schilling & Friedrich. — Gekreuzte Immunität mit *Tryp. brucei* var. *werbitzkii* u. *Tr. rhodesiense*: Laveran (7). — *Tryp. pecorum*: Laveran (8). — Kreuzimmunität von *Tryp. lewisi* u. *Tryp. duttoni*: Roudsky (3). — Immunität bei Trypanosomeninfektionen: Neumann. — Trypanosomen-Immunisierung: Braun & Teichmann (2). — Immunitätsverhältnisse bei der Vogelmalaria: Moldovan. — Wirkung von resp. Reaktion auf Sera: Trypanosomen im Serum: Terry (2). — Wirkung der Sera der Primaten auf die menschlichen Tryp. Afrikas: Mesnil & Ringenbach (5). — Wirkung von Serum und Leberextrakten auf Trypanosomen: Schern. — Vergleich der Wirkung der Sera von Primaten auf Trypanosomen-Infektionen: Mesnil (4). — Gegen menschliches Serum immun gewordenes *Tryp. rhodesiense* verliert bald diese Eigenschaften: Laveran & Nattan-Larrier (3). — Serum-Immunisierung gegen *Trypanosoma brucii, equinum* und *equiperdum*, wechselseitig: Teichmann. — Wirkung der Sera verschiedener Primaten auf verschiedene letal wirkende Trypanosomen: Mesnil (4), Mesnil & Ringenbach (1) (2), Mesnil, Leboeuf u. Ringenbach. — Untersuchungsergebnisse am Liquor mit Trypanosomen infizierter Hunde: Apelt. — Immunität: Terry (4).

Virulenz.

Variationen der Virulenz von *Tryp. gambiense* von zweierlei menschlichen Ursprungs: Mesnil (5). — Reduktion der Virulenz in einer Rasse von *Trypanosoma hippicum* aus einem Meerschwein: Darling (1). — Unbeständigkeit der Virulenz der Spirillen und ihre Fixation durch den Invertebratenwirt: Marchoux (2).

Agglutinationserscheinungen.

Agglutination bei Trypanosomen: Lange (1). — Agglutinationserscheinungen und Cytolyse der *Leptomonas* der *Drosophila*: Chatton & Léger (3). — Fehlen von Auto-Agglutination der Haematien in den Präparat. des Blutes von *Anguilla vulgaris*: Sabrazès & Muratet. — Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche u. Kongoküstenfieber: Mattes. — Agglutination und Cytolyse von *Treponema drosophilae* n. sp.: Chatton (2). — Agglomerationserscheinungen bei *Trypanosomata* (*Tryp. gambiense, Tryp. brucii, Tryp. equiperdum* etc.): Mattes.

Mischungen des Virus verschiedener Formen.

Mischung des Virus von acentrosomen Trypanosomen mit einem normalen derselben Sp.: Laveran & Roudsky (3).

Wirkung von Passagen.

Einwirkung von Kaltblüterpassagen auf Nagana- u. Lewisi-Trypanosomen: Wendelstadt & Fellmer.

Technik.

Mikroskopisch-zoologisches Praktikum: Stempell. — Laboratoriumskursus: Dearborn. — Praktische mikroskopische Tabellen: Lambert. — Bestätigung der Kleineschen Entdeckungen: Anonymus (23). — Nachweis der Syphilis-Spirochäte: Spengler. — Darstellung von Strukturen in den Erythrocyten von *Siredon pisciformis*: von Smirnow. — Alternative Silbermethode für die Darstellung der Cementsubstanz etc.: Jenkins. — Modifikation der Freiburg-Methode: Rutherford.

Technik: Kaas, Lee & Mayer (Grundzüge), Neumayer (1), Schaeffer, Ssobolev (1) (2) (Schleifen), Tafner, Toldt; — entwicklungsmechanische: Levy; — hämatologische: Schridde & Naegeli; — histologische: Chirivino (Haut); — mikroskopische: Kaas, Neumayer (1), Wilson; — parasitologische: Galli-Valerio (1) (2). — Praktische mikroskopische Tabellen: Lambert. — Untersuchungsmethoden: Maximow. — Bleichtechnik: Carazzi (1). — Darstellung des inneren Netzapparates der Nervenzelle: Golgi, Savagnone; — der organ. Bestandteile des Zahnschmelzes: Fleischmann; — desgl. der eosinophilen Zelle: Martinotti (1). — Neue Methode zur Darstellung des Gliagewebes etc.: von Fieandt, H. — Leukocytendarstellung: Kreibich. — Histotechnik des Centralnervensystems: Lennhoff, Rawitz (1). — Neue Methode zum Studium frischer Fasersystemdegenerationen: Venderović. — Technik der Gregarinenuntersuchung: von Schellack in v. Prowazek (1) p. 513. — Celloidin-Entkalkungsmethode: Bödecker (1) (Kritik von Fleischmann) (2). — Erkennung submikroskopischer Strukturen: Koenigsberger. — Zerlegung von organischen Zellen: Balfour (4). — Imprägnationsmethode: Schlemmer. — Mikroskop. Beobachtung gefrierender Objekte: Schaffnit. — Imprägnierung von Nervenelementen des *Lumbricus* mit Silbernitrat: Boule. — Silbermethode: Snessarew. — Cajalsche Versilberungsmethode und Apathysche Nachvergoldungsmethode: Szüts. — Isolierung der *Spirochaete*: Proca, Danila u. Stroe (2). — Nachweis der *Spirochaete pallida*: Doutrelepont

(1) (2). — Differentialdiagnose der Fettsubstanzen: Dietrich A. — Nachweis und Differentialdiagnosen von *Spirochaeta pallida*: Bertarelli. — Technik der Oxydasereaktion an Gewebsschnitten: Strasmann. — Mikrochemische Jodreaktion auf Glykogen: Bleibtreu. — Haltbarkeit mikroskopischer Präparate: Heidenhain (1). — Grenzen optischer Abbildung: Kaufmann. — Burri'sches Tuscheverfahren: Gins. — Rekonstruktionen: Odhner; — graphische: Pensa. — Technische Schwierigkeiten in der Rekonstruktion durch Wachsplatten: Geddes. — Anwendung der Mikroskopie auf Wissenschaft und Praxis: Anonymus (5) (8).

Fixieren: Breckner (Trog), King (Mittel), May, Schridde (1), Sosnowsky, Strecker (2), Zieglwallner. — Cytoplasmafixierung: Kingsbury. — Selbsttätige Fixierung und Einbettung von Präparaten: Arndt. — Fixierung des Nervengewebes: Montanari; — von kontraktilen Tieren: Schlegel, C. & Schlegel; — von *Infusoria*: Lendvoi (3); — von Plankton: Meunier & Vaney. — Neues Verfahren: Meunier u. Vaney. — Acidalbumine u. Fixierungsreaktion. Reaktionsmittel: Fauré-Fremiet (2). — Vitale Fixation: Retzius; — des Zentralnervensystems: Möllgaard (1) (2). — Vitale Fixierung [Möllgaard] u. Kritik der Fibrillenlehre: Auerbach, L. — Härtungsflüssigkeiten: Suzuki (1), Waterston (durch Formalin). — Enthärtungsflüssigkeiten: Schmidt, F. W. — Entwässern: Funck, Ch. (1), Oelsner, Suzuki (1). — Wässern, Entkalken: Romeis. — Orientieren: Zajicek. — Einbetten: Gandolfi, Gemmill, Proell (2), Rusk, Schridde, Zajicek. — Paraffinverfahren: Carazzi (2), Lendvai (Berichtigung von Fehlern). — Paraffineinbettung im Vacuum: Berg, W. (2).

Schneiden, Schnitte: Fernandez, Miguel, Jurisch, Peche, Pollaci, Suzuki (2). — Anfertigung von Celloidinserien: Anitschkow (2). — Aufkleben ders.: Carazzi (3). — Celluloid im biologischen Laboratorium: Kingsley. — Gefriermethode: Latham (1) (2). — Aufklebung von Gefrierschnitten: Anitschkow (1). — Schnittserien, Nachbehandlung: Strasser. — Konservierungsmedien: Kent. — Montierungsflüssigkeit: Heath (2). — Einschlußmittel: Fischer, Hugo. — Konservierung für Hirnschnitte: Liesegang (4). — Neues Intermedium: Mayer, P. (1). — Präparate: Ogushi.

Färbung: Verhalten minimaler Räume bei einigen Färbungen: Liesegang (2). — Ursachen der Färbung animalischer Fasern: Suida. — Färbung von Schnitten: Giemsa (1) (2). — Kombination von Fixierung und Färbung: Strecker (1) (2). — Spontan in Methylenblau-Blutgemischen entstehende Bildungen: Ullmann. — Farbstoffe: Heidenhain (2). — Färbungsmittel: Cavazza. — Anilinfärbungen (Verhinderung des Verblassens): Coles. — Hämatoxylinlösung, neue: Carazzi (4). — Giemsas Romanovsky-Färbung bei Blut etc.: Drew, G. Harold. — Färbungsmethoden etc.: Bremer. Fehrs, Foi de Mallein, Fröhlich, Galli-Valerio (4), von Krogk, Lendvai (3) (*Infusoria*), Martinotti (1) (2) (3), May, Mc Gill, Mc Junkin, Maruyama, Masson (1) (2), Michailow, Münter, Nageotte (2) (3), Nakano, Nattan-Larrier (3) (4) (*Leishmania*), Newburgh, Nilsson, Pappenheim (2), Piazza, Pignatari, de Raadt, Radlberger, Rawitz (2), Regaud, Rollet, Sabrazès, Sand, Schilling (2), Schuberg, Schüffner (2), Seidelin (6), Smith & Mair (1), Stebbing, Stephan, Strecker (2), Timofejev, Zaccarini, Zieglwallner. — Achsenzylinder etc.: Ugdulena (Färbbarkeit derselben). Bindegewebsfärbung: Curtis, Hueter, Savini & Savini-Castano (1), Traina (1) (2), Verocay. — Blut-

plättchen, Färbung derselben: Le Sourd et Pagnier. — Chromatinfärbung: Funck, M. — Technik der Elastica- und Bindegewebsfärbung: Savini & Savini-Castano (1). — Epithelfaserfärbung nach Unna: Biach. — Fettfärbung: Okajima. — Färbung von Fett in Epithel- und Muskelfasern: Bell. — Gliastrukturen: von Smirnow. — Granulafärbung: Fursenko. — Methodik isolierter Granulafärbung: Loebe. — Kernfärbung: Rost. — Markfaserfärbung, Myolinumscheidung etc.: Fischer, Osk. — Markscheidenfärbung: Gilbert, Luden von Heumen, Mayer, P., Pötter, Ruppricht, Spielmeyer (2). — Nervenfaserfärbung: Loyez. — Neue Färbungsmethode für die Nervenzellen und -Fasern: Lhermitte & Guccione. — Nervenzellenfärbung. Neues Verfahren: Savini & Savini-Castano (2). — Prowazeksche Einschlüsse: Lindner. — Silberfärbung: Schmidt, F. W. — Färbung von *Leishmania* in Schnitten: Nattan-Larrier (3) (4). — Färbung von *Spirochaete*: Foix de Mallein. — Sekundenfärbung von *Spirochaete pallida*: Klausner. — Färbung der Syphilis-*Spirochaete*: Spengler. — Schnellfärbung: Shmamine (1). — Schnelle Färbungsmethode zur Erkennung von Spirochäten in Schmierpräparaten: Ghoreyeb. — Modifizierte Burrische Darstellungsmethode: Harrison. — Schnellfärbungsmethode des Trachomkörpers in Schnitten: Herzog (2). — Neue Färbungsmethode bei Trypanosomen: Doflein. — Zellfärbung: Kappers (2), Kappers & Ketjen, Proskauer. — Zellschwärzung: Weiss. — Doppelfärbung: Scala; — von Mikrophotogrammen: Collin (1); — des Mucus der Zellen etc.: Guieysse-Pellisier. — Vitale Färbung: Khainsky (2) (bei *Arcella*), Laguesse, Policard (2), Schulemann (1), Zaretzky. — Möllgaardsche vitale Färbung: Liesegang (1). — Vitale Färbung mit Neutralrot, eigentümliches Resultat: Binder. — Vitale chromatische Färbung mit Sulforhodamin: Andreew. — Vitale Färbung an Süßwassertieren: Fischel. — Vitalfärbung und Chemotherapie: Schulemann (2). — Permeabilität und Scheidevermögen der Drüsenzellen für Farbstoffe, neue Beobachtung von vitaler Färbung: Asher u. Garmus. — Mikrochemischer Wert von Vitalfärbungen: Fauré-Fremiet (5). — Intravitamfärbung: Wilson. — Untersuchung normaler und kranker Gewebe bei derselben: Goldmann. — Intravitale Fettfärbung: Jacobsthal.

Mikroskopie: Kappers (1), Nelson (1) (8) (12); — kritische: Nelson (5) (3) (4) [*Conodiscus asteromphalus*] (5) (6). — Mikroskope: Anonymus (8) (19) (neue), Barnard (3), Clerici, Daufresne (1) (2), Dean, Eleizegui, Fischer, Otto (1) (2), Francé (2), Gargeanne, Keeley (1) (2), Leishman (Irrtümer), Merlin & Elliot (1), Rousset, Scheffer (1), Schneider-Hamborn, Stead (2), Sutcliffe. — Mikroskop und Anpassung: Brocher, Brocher & Doret. — Rotationsmethode in der Mikroskopie: Lebrun. — Das binokulare Mikroskop: Amann (2). — Fluoreszenz-Mikroskop: Reichert, K. — Objektive: Baker, Studnička. — Okulare: Anonymus (17) (Doppelokular), Edinger (Zeigerdoppelokular).

Mikroskopische Hilfsapparate: Anonymus (11) (Blockschneider), Augustin, Brudny (Heißwassertrichter), Ewald (Dreibeinpinzette), Gambera, Gebhardt (1), Heusner (Stativ für mikr. Objekte), Kitt, Kowler, Krause, Loeser, Materna, Merlin & Elliot (2), Morosoff, Müller, Neumayer (2). — Polarisationsapparat: Triepel (Schwingungsebene). — Blaue Gläser: Gallenga. — Deckglas auf Golgis Schlitten: Denis. — Heizvorrich-

tungen: Gatin, White. — Heizbarer Objekttisch: Berg, W. (1), Smith & Mair (2). — Elektrischer Heizer: Jackson (für Thermostaten), Jentzsch (für mikroskopische Beobachtungen). — Beleuchtung: Gordon, Hansen, Heath (1), von Ignatowsky (1) (2) (3) (4) (5) (Einrichtungen), Köhler (1) (2), Nelson (9), Scheffer (2), (3), Stead (1), Tammes, Wolff (2). — Beleuchtung opaker Objekte etc.: Anonymus (18). — Neuer Spiegelkondensor für Dunkelfeldbeleuchtung: Arning. — Auffinden von wichtigen Stellen in Präparaten: Ainslie, Büchele, Curreri, Ries. — Suchtisch: Mayer, A. (1). — Mikrotome: Anonymus (6) (Schlittenmikrot.), Boecke (Rocking Microt.), Duckwarth, Funck, M. (2) (3), Grave & Glaser (Kühler). Lendvai (1), Mayer, P. (2), Nageotte (1) (2), Peche, Petri, Ssobolew (3), Stringer, Vlès, Wolff (1). — Zeichenapparate: Imboden. — Projektionsapparate und Projektion: Grimsehl, Heimstädt (2), Imboden, Metz (2), Nelson (1), Pruckner, Wulfing, Wychgram (1) (2) (3). — Farbige Reproduktion mikroskop. Präparate: Sobotta. — Mikroskopische Chronophotographie: Chevroton. — Mikro-Farbmesser: Ewell (2). — Messungen etc.: Ewell (1), Gebhardt (2), von Lendenfeld, Merlin (3) (4), Nelson (7). — Neigungsmesser (beim Zeichn.): Georgi.

Ultramikroskopie: Amann (1), Barnard (5), Bechhold, Cross, Flesch, Franz, Gastou (1), Gaidukov, Gee, Marinescu, Meyer, A. (2), Mecklenburg, Raman (Historisches), Regnault, Siedentopf (1) (2) (3) (4) (5), Thomae, Troester. — Ultramikroskopische Studien über die Geißelbewegung: Ulehla. — Dunkelfeldbeleuchtung: Dietrich, Heimstädt (1), Kämmerer, Maey, Posner, Posner & Dietrich. — Demonstration von *Spirochaete* mittels Dunkelfeldkondensor: Hübner (2).

Photographie (Apparate für Mikrophotographie etc.): Anonymus (20) (bei schwacher Vergrößerung), Bagshaw, Barnard (1) (2), Baker, E. Watson, Benoit-Bazile, Berg, Cockburn, Collin, H., Nelson (2), O'Donohoe, de Orueta, Prenzlow-Cüstrin, Proell (1) (in natürlichen Farben), Regaud, Dubreuil & Louis, Reid, Riley, Rouslacroix, Scarpini, Ssobolew (4). Weidhaas, Wunderer (1) (2).

Stereoskopie: Collin (2). — Stereophotomikrographie: Banfield (1) (2) (3). — Neue Stereoskopkamera: Huth (3). — Stereomikrophotographie: Quidor.

Kinematographie: Comandon (von Kleinlebewesen im Blute). — Reicher (in der Neurologie), Reicher, K.

Kulturen.

Kulturmedien: Mc Neal. — Für *Leishmania* u. verwandte *Protozoa*: Row (4); — für Spirochäten: Proca, Danila & Stroe. — Kultur von Amöben aus Dysenteriefällen: Wells. — Kultivierbarkeit der Amöben auf Heu: Franchini u. Raspaola. — Kultur der Malariaplasmodien (*Plasmodium vivax* u. *Pl. falciparum*): Bass & Johns. — Vermehrung von *Paramaecium aurelia* in einem konstanten Kulturmedium: Woodruff & Baitsell (1). — Kultur und Kulturmedien von *Paramaecium*: Zweibaum. — Kulturen von *Paramaecium* mit aufgenommenen Eisenteilchen: Harper (1) (2). — Kultur von *Leishmania infantium*: Visentini; — desgl. aus Übertragungen auf Mäuse und Ratten: Bayon (3); — desgl. von *theileri* aus Rindern von Tunis:

Manceau, Yakimoff u. Nina Kohl-Yakimoff. — Kultur von *Treponema pallida*: Noguchi (3) (6). — Züchtungsversuche von Spirochaeten: Mühlens (2). — Züchtung von *Spirochaete pallida*: Noguchi (10); — von *Spirochaeta pallida*: Arnheim (vereinfachte Methode), Tomaszewski (1), Spengler. — Reinzüchtung: Shmamine (2) (*Spirochaete pallida*), Tomaszewski (2). — Versuche die *Spirochaete pallida* rein zu züchten und auf Tiere zu übertragen: Hoffmann, E. — Reinzüchtung der Spirochaeten des europäischen, des amerik. u. des afrikanischen Rückfallfiebers: Noguchi (11). — Reinkultur von *Spirochaete refringens*: Noguchi (8). — Spirillen des Mundes: Kultur, Isolierung und Studien-Typen: Repaci. — Kultur von *Spirillum gallinarum*: Levaditi (3); — desgl. von *Trypanosomata* aus Fröschen: Lewis u. Williams; — desgl. von *Tryp. evansi*: Novy & Mc Neal (1); — desgl. von *Trypanosoma rhodesiense* Steph. & Fanth.: Bayon (2); — desgl. von *Tryp. americanum* aus amerikanischen Rindern: Crawley (2). — *Tryp. lewisi* wird nach mehrjähriger Kultur auf Agar nicht infektiv: Novy, Perkins & Chambers. — Kulturmethode von *Tryp. rhodesiense* u. *Tryp. gambiense*: Thomson & Sinton. — Kultur von *Tryp. rhodesiense* in besonderen Varietäten von Blutagarmedien: Bayon. — Kultur von *Trypanosoma* (Typus: *theileri*): Manceaux, Yakimoff, Kohl-Yakimoff [Russisch]. — *Leptomonas*-Formen in der Kultur eines *Trypanosoma* von *Pangonia*: Rodhain etc. (2). — Kultur von *Ichthyophthirius multifiliis*: Fouquet. — Die echten parasitischen Amöben des Menschen (*Entamoeba* spp.) lassen sich außerhalb des menschlichen Körpers nicht kultivieren und nicht vermehren: Walker (Titel cf. Bericht für 1913, sub No 1). — Frage nach der Kultivierbarkeit der Darm- und parasitischen Amöben: Chatton & Lalung-Bonnaire. — Erfolglose Versuche Malariaparasiten nach der Bass'schen Methode zu züchten: Sinton (2). — Kultur von *Prowazekia urinaria*: Sintin (1). — Kultur von *Leishmania tropica* aus der Aleppobeule: Risa & Mustapha. — Kultur von *Leishmania* aus einem Falle südamerikanischer Sore. Vergleich mit Kulturformen anderer Spp.: Wenyon (Titel cf. Bericht für 1913, sub No 1).

Statistik.

Zählungen an *Tr. brucei* in Ratten u. Meerschweinen. Vergleich mit *Tr. rhodesiense* u. *Tr. gambiense*: Thomson (5). — Zahl der Leucocyten und Halbmonde bei Malaria: Thomson, D. (1).

Biologie, Ethologie, Lebensweise, Verhalten.

Biologie: Car, Schewiakoff. — Mikrobiologie: Francé (1). — Lebende Zellen im Kalkwasser: Schütze. — Edaphische Organismen: Francé (3). — Süßwasserspirochäten: Zuelzer (2). — *Protozoa* der „Sick soils“: Martin, C. H. — Biologische Untersuchungen (Fauna betreffend): Anonymus (10). — Bemerkungen über die Biologie der Boden-*Protozoa*: Martin. — Bodenprotozoen: Wolff (3). — *Protozoa* in Heuinfusionen: Woodruff (7). — Moosbewohner: Richters. — Süßwasser-*Tintinnidae*: Entz (1). — Wo findet man Amöben: Gudger. — Biologie der Amöben: Gläser. — Täglicher Lebenslauf von *Amoeba proteus*: Gibbs & Dellinger. — Biologie der Malariaparasiten: Argutinski, Kaplan. — Lebensbedingungen: von Prowazek (19). — Lebenserscheinungen bei *Protozoa*: Gruber (2). — Biologisches über

die Infusorien von Bologna: Enriques (5). — Biologie der *Cnidosporidia*: Schröder in von Prowazek (1). — der *Sarcosporidia*: Trinci; — der *Trypanosomata*: Teichmann; — der Recurrens-Fäden: Fränkel, L.; — von *Treponema pallida* u. *Tr. pertenue*: Mühlens in von Prowazek (1). — Biologische Untersuchungen an Trypanosomen: Doflein (2) (Längsstreifung; Fett). — Lebenslauf von *Lankesteria* sp. aus Turbellarien des Baikalsees: Swarczewsky (1). — Lebenscyclus von *Spirochaeta gallinarum*: Hindle (4). — Lebensgeschichte von *Trypanosoma gambiense*: Robertson (3). — Biologische und experimentelle Untersuchungen an *Amoeba proteus*. Verhalten kernloser Stücke: Gruber (2). — Lebensweise und Verhalten verschiedener *Amoebae* der *terricola*-Gruppe: Penard. — Beobachtungen an einer Süßwasser-Peridinee: Ohno (*Gymnodinium biciliatum* n. sp.). — Verhalten von *Nuttalia equi* und *Piroplasma caballi*: Nuttall & Strickland. — Biologie der Trypanosomen der Schlafkrankheit, Nagana, Dourine, Beschälseuche und Kongoküstenfieber: Mattes. — Biologie von *Herpetomonas pediculi*: Fantham (1) (2). — Häufigkeit der Leishmaniosa canina in Algier und seine Saisonvarietäten: Senevet. — Vitalität der Trypanosomen im Kadaver des Wirtes: Blacklock. — Vitalität der *Leishmania donovani* in Berührung mit den Bakterien des Verdauungstraktus der Flöhe u. Wanzen: Scordo. — Fortdauer des Hämatozoons von Laveran im menschlichen Leichnam: Gillot. — Ökologie der im Erdboden lebenden Tierwelt: Holdhaus. — Reihenfolge in der Protozoenfauna von Heuinfusionen: Woodruff (2) (7). — Reaktion des Flagellaten *Peranema*: Mast (1). — Bedeutung einiger asymmetrischer Form der *Dinoflagellata*: Kofoid. — „Assortive mating" bei *Paramaecium*: Jennings (3). — Grenzen der *Paramaecium*-Züchtung: Smith. — Die notwendigen resp. hinreichenden Bedingungen der Züchtung von *Paramaecium caudatum*: Zweibaum. — *Protozoa* auf den Inseln des nördlichen Polarmeeres: Nansen. — Ursprung der Färbung des Wassers: Loppens (1). — Wasser-*Invertebrata*, die unter anärobischen Bedingungen leben: Juday. — Neue koloniebildende Chrysomonade: Hofeneder (1) (*Chromulina pascheri* n. sp.).

Instinkt. Psychologie.

Verteidigungsmittel und **Angriff** bei einigen Infusorien: Bordas, L. (1). — **Gebrauch von Werkzeugen** im Tierreich: Hoffmann, R. W.

Plankton.

Plankton eines **fließenden Wassers**: Levander (2). — Planktonproben von **Nord-Allanterhavet** (58—60^0 n. Br.): Ostenfeld & Paulsen. — Plankton des **Oberrhein**: Strecke Basel-Mainz: Lauterborn; — desgl. des **Dortmund-Ems-Kanal** und der Weser (Münster in Westfalen): Quirmbach (*Protozoa*). Mikroplankton des **Brackwasser Belgiens**: Loppens; — desgl. des Süßwassers der **Loire inférieure**: Labbé. — desgl. der Nord- und Westküste von Schottland: Herdman & Riddell (*Dinoflagellata*); — desgl. der **Irischen See** (Südende der Insel Man): Herdman & Scott (mit einer Liste der daselbst vorkommenden *Peridinium*-Spp.); — Periodizität des Phytoplanktons des **Leopoldsteinersees** in Steiermark: von Keissler, K. — Plankton des **Pestowe-Sees**: Arnold, J.; — desgl. der großen Seen der **Balkanhalbinsel**: Bordjević (1). — desgl. der **Kielkondschen** Bucht auf Ösel: Taube (*Ciliata*);

— desgl. des **Katharinschen Hafens**: Linko. — Mikrofauna des **Nils**: von Daday. — Plankton des Hafens von **Messina**: Cialona. — Plankton von Retiro: Madrid. — Tiefenfauna des **Brienzer-** u. des **Thuner Sees**: von Hofsten. — **Phytoplankton** des Süßwassers: Bachmann; — desgl. des **Zeller-Sees** in Salzburg: von Keissler (1); — desgl. des **Vierwaldstätter Sees**: Bachmann; — desgl. der **Adria**: Schiller; — desgl. **javanischer Seen**, Sawa-Plankton: Wołoszynski (8 neue Spp.).

Ökonomie.

Nützliche und harmlose Formen.

Bodenprotozoen: Wolff. — *Cyclopterus lumpus*: Mageninhalt: Apstein.

Hygiene.

Rolle der *Protozoa* bei der Selbstreinigung des Wassers: Müller, P. — Reinigung des Wassers durch *Infusoria*: Stokvis & Swellengrebel.

Kommensalismus. Symbiose.

Kommensale *Infusoria*: André (2). — Kommensalismus mit *Allocaris sinensis* [*Crust.*]: Sollaud. — Symbiose: Famyncin. — Intracellulare Symbionten: Buchner.

Parasitologie, Parasitismus und Parasiten.

Allgemeines.

Parasitologie: Galli-Valerio (1) (2) (7). — Parasitische Fauna von Colorado: Hall. — Parasitismus, fakultativer und ständiger von *Euglena*- und *Astasia*-Spp.: Alexeieff (4). — Das Vorhandensein eines der gewöhnlichen *Ciliata* (in *Bufo*) hat offenbar keine Unzuträglichkeit mit noch anderen vorhandenen Formen im Gefolge: André (cf. Bericht für 1913). — Erscheinungen des Parasitismus an *Protozoa*: Minchin (2). — Wirkung parasitischer etc. Kastration bei Insekten: Wheeler. — Veränderung der Blutkörperchen von *Gongylus ocellatus* unter dem Einfluß einer Haemogregarine (*Haemogr. sergentium*): Viguier (1). — Protozoen-Parasiten der Haustiere: Crawley (2). — Tierische Parasiten der Haus- u. Nutztiere: Fiebiger J. — Zooparasiten der Haustiere der Republik Argentinien: Wolffhügel. — Parasitäre und freilebende Amöben aus Manila und Saigon: Whitmore (2). — Parasiten des Menschen und der Tiere in Tonkin: Mathis & Léger (1). — Trypanosomen als Parasiten und Krankheitserreger: Kaestner. — Amöben u. Parasiten der *Vertebrata*: Alexeieff (17). — *Trypanosomata* derselben: Brumpt (1) (kritische Revue). — Parasitische *Infusoria*: André (2). — Parasitische *Flagellata*: Hamburger (1). — Darmparasiten in Cavite Province: Stitt. — Parasiten von Süßwassertieren: Hesse. — Parasitismus der *Eugleninae* und Phylogenie der *Sporozoa*: Alexeieff (4). — Verbreitung der Trypanosomen in den Geweben: Wolbach & Binger. — Spirochaeten bei Menschen und Tieren in den Tropen: Mühlens (1). — Diskussion über die Gründe des Angriffs von Fischen durch *Chilodon* und die tötlichen Folgen: André. — Armamputation bei *Hydra fusca*, durch einfache Verdauung mittels eines Infusors (*Prorodon teres*): Reukauf. — Muskel-*Sarcosporidia* und deren in Ungarns Fauna vorkommende Arten: Rátz. — Darmparasiten (cf. auch oben). — Flagellate des Darmtraktus: Jollos (2) (*Monocercomonas cetoniae*), von Prowazek (3). — Darmprotozoen des Menschen: Bensen (1) (*Amoeba tetragena* aus Indien

und Ostasien), (2). — *Trichomonas hominis* im Darminhalt: Smithies. — *Entamoeba tetragena* Viereck: Hartmann (8). — Neue Darmamöbe: Hartmann (2). — *Amoeba limax* (*Vahlkampfia* n. g.) im Darm des Menschen: Chatton & Lalung-Bonnaire. — *Cryptosporidium parvum* im Darm der Maus: Tyzzer. — Wirte von *Gregarinae*: Schellack in von Prowazek (1). — Blutparasiten: Plimmer (2), Stäubli (Nachweis), Weck. — Siehe auch unter den einzelnen Tiergruppen.

Im einzelnen:

In **Pflanzen** (Plantae): Vorkommen von *Leptomonas davidi* Lafont in *Euphorbia pilulifera* vom Oberen Senegal u. Niger: Léger (3). — Kleine *Hyalodiscus*-Sp. in einer *Saprolegnia*, die selbst auf einer großen *Amoeba* der *terricola*-Gruppe parasitiert: Penard (2).

In **Tieren** (Animalia): 1. In **Protozoa**: Kernparasit von *Amoeba blattae*: Mercier (1). — *Chlamydozoon*, Parasit der *Protozoa Lecythium* sp. u. *Tetramitus rostratus*: Alexeieff (5) (*Chlamydozoon bütschlii* n. sp.).

2. In **Hydrozoa**: Amöbe aus *Hydra oligactis* Pall. [Süßwasserpolyp]: Entz (4) (*Balantidium hydrae* n. sp.).

3. In **Echinodermata**: Im Coelom verschiedener *Echinoidae*: Cuénot (1) (*Oicomonas echinorum*, auch *Cryptochilum echini*). — Im Coelom von *Spatangus purpureus*, *Echinocardium cordatum* und *E. flavescens*: Cuénot (1) (*Lithocystis schneideri*). — In der Darmwandung und im Coelom von *Synapta digitata*: Cuénot (1).

4. In **Chaetognatha**: In der Körperhöhle von *Sagitta claparedi*, *Spadella inflata*, *Sp. bipunctata* u. *Sp. serratodentata*: Janicki (1) (2) (*Paramoeba pigmentifera* u. *P. chaetognathi*).

5. In **Rotifera**: In der Körperhöhle von *Eosphora najas* von Sofia: Konsuloff (*Bertramia asperophora* Fritsch). — In anderen *Rotifera*, wie *Callidina*, *Diglena* und *Colurus*: Konsuloff (weitere *Bertramia*-Formen).

6. In **Chaetopoda**: Im Coelom von *Ophelia neglecta*: Beauchamp (*Rhytidocystis henneguyi* n. sp.); — in den Coelom-Epithelzellen der Samendrüsen: Cropper (*Spirochaeta lumbrici*, den „Kurloffschen Körpern" ähnlich). — In *Oligochaeta*: Cognetti de Martiis (2) (*Gregarina*). — In Erdwürmern, *Spirochaeta lumbici*: Cropper, J. W.

7. In **Hirudinea**: Im Enddarm von *Aulastomum gulo*: Nöller (1) (*Entamoeba aulastomi* n. sp.); — in der Vagina von *Hirudo medicinalis*: Alexeieff (17) (*Malpighiella* n. sp.).

8. In **Gephyrea**: Parasiten der Körperhöhle der *Sipunculidae*, *Petalostoma minutum*: Ikeda (*Tetractynomyxon* n. g. *intermedium* u. *T. irregulare* n. spp.).

9. In (und auf) **Crustacea**: In *Decapoda*: Léger & Duboscq (cf. 1913) (zwei neue Gregarinen-Spp., zur Gattung *Porospora* gehörig: *P. maraisi* u. *P. pisae* n. sp.); — im Darm von *Balanus amphitrite* und *B. eburneus*: Trégouboff (*Pyxinoides balani* n. g., n. sp.); — in der Körperhöhle von *Cyclops* sp., im Serum: Weissenberg (*Callimastix cyclopidis* n. g., n. sp.). — Parasit der *Daphnia*: Chatton (1) (*Pansporella* n. g., *perplexa* n. sp.); — in *Paracalanus parvus*, *Clausocalanus arcuicornis* und *furcatus*: Chatton (1) (*Blastodinium spinulosum* n. sp.); — in *Scolecithrix bradyi*: Chatton (7) (*Blasto-*

dinium elongatum n. sp.); — in *Corycaeus venustus*: Chatton (1) (*Blast. navicula* n. sp.); — in *Oithona* spp. var.: Chatton (1) (*Blast. oviforme* n. sp.); — im Darm von *Corycaeus rostratum*: Chatton (1) (*Schizodinium* n. g., *sparsum* n. sp.); — im Ei von *Oithona* (*Clytemnestra*): Chatton (1) (*Trypanodinium* n. g., *ovicola* n. sp.); — in *Calanus helgolandicus*, *Ellobiopsis chattoni* n. g. n. sp.: Caullery (3); — *Ellopsidae* der bathypelagischen „Crevettes“: Coutière. — im Darm von *Talitrus saltator* (*Locusta*) von Roscoff: Mercier (2) (*Cephaloidophora talitri* n. sp.); — in *Atyaephyra Desmaresti*: Mercier (3) (*Ceph. tal.* = *Uradiophora* n. g.), (4). — *Gregarinae* von *Balanus*: Trégouboff: (*Pyxinoides* n. g. *balani* n. sp.). — Ektoparasitisch auf den Kiemen von *Telphusa* sp.: Awerinzew (Biol. Centralbl. Bd. 32, p. 714 sq.) (*Lagenophrys* sp.). — *Chlamydozoon* des Krebses: Alexeieff (5).

10. In **Myriopoda**: Gregarinen aus nordamerik. *Diplopoda*: Ellis (3); — im Enddarm von *Orthomorpha gracilis* und *Paraiulus venustus* von Colorado: Ellis (3) (*Stenophora* n. sp.); — im Darm von *Paraiulus* sp.: Ellis (3) (*Stenophora cockerellae* n. sp.); — im Darm von *Orthomorpha coarctata*: Ellis (3) (*St. elongata* n. sp.). — Parasitierende *Gregarinae* von *Polyxenus*: Reinecke. — *Coccidia* aus *Lithobius*: Reichenow; — desgl. aus *Lithobius* und *Scolopendra*: Schellack (3).

11. In **Arachnida**: *Trypanosoma* in der Schafzecke (Gen. sp. ?), Zusammenhang mit dem Louping ill: Bishop (1) (2); — in einer Gamaside (*Lelaps* ?). Entwicklungsphasen von *Hepatozoon* (*Leuc.*) *criceti* n. sp.: Nöller (3); — in einer Gamaside (sp. indet.) und zwar in der Körperhöhle, im Ei und in der Nymphe, Entwicklungsstadien von *Karyolysus lacertae*: Reichenow.

12. In **Insecta**: *Spirochaetae*, die bisher im Innern von Insekten gefunden wurden: Chatton (2). — In a) *Coleoptera*: Im Darm folg. *Coleoptera* aus Guatemala in *Leptochirus edax*: Ellis (1) (2) (*Polycyst.*: *Stylocephalus* [*Stylorhynchus*] *ensiferus*); — desgl. in *Ninus interstitialis*: Ellis (1) (2) (*Polycyst.*: *Gregarina guatemalensis*); — im Mittel- und Enddarm von *Eleodes* sp. [*Tenebr.*]: Ellis (1) (*Stylocephalus* [*Stylorhynchus*] *giganteus* n. sp.). — b) In *Hymenoptera* im „Blute“ und vielleicht im Darme der Larve von *Emphytus cinctus* Klug: Hollande (*Herpetomonas emphyti* n. sp.). — Schmarotzer von *Canthocamptus staphilinus*: Reukauf (1). — c) In *Lepidoptera*: bei der Gelbsucht von *Sericaria mori*: Marzocchi (*Microsporidium polyedricum*). — d) In *Diptera*: *Leishmania* im Verdauungstraktus von *Anopheles maculipennis*: Franchini (2). — Trypanosomen der Moskitos: Navy, Ward, Mc Neal & Torrey. — Parasiten von *Anopheles*: Thumm. — Parasiten im Darme von *Auchmeromyia luteola*: Roubaud (2); — in *Anthomyia*: Dunkerley (*Thelohania* und *Prowazekia*). — Parasiten in *Ceratophyllus fasciatus* [Vogelfliege]: Minchin (1); — im Darmtraktus der Larven: Strickland (1) (*Agrippina bona* n. sp.); — im Mitteldarm der Larven und Imagines von *C. styx*, *C. farreni* und *gallinae*: Ashworth & Rettie. — *Leptomonas Pattoni* Swingle u. *Trypanosoma Lewisi* bei der Imago und Larve von *C. fasciatus*: Chatton & Delanoë (2). — *Leptomonas Roubaudi* in den malpighischen Gefäßen von *Drosophila confusa*: Chatton (4). — *Cercoplasma drosophilae* n. sp. [*Flagell.*] in den Malpighischen Gefäßen von *Drosophila* sp. aus Afrika: Roubaud (6). — *Leptomonas* spp. (mehrere Spp.)

bei *Drosophila*: Chatton & Léger (1). — Flagellaten im Darme von *Glossina palpalis* u. im Darm und Rüssel von *Gl. morsitans*: Kinghorn & Montgomery (2). — Trypanosomen der Tsetsefliege: Novy (*Tryp. grayi* n. sp.). — Im Darm einer Anthomyide *Homalomyia scalaris*: Dunkerly (*Thelohania ovata* n. sp. u. *Prowazekia* sp.). — Im Darme der indischen Hundsfliege (*Ctenocephalus felis*) *Spirochaeta ctenocephali* n. sp.: Patton (1). *Leptomonas* sp. in *Limosina hirtula* Rond. var. *Thalhammeri* Strobl: Chatton (3). — Flagellaten der Hausfliege *Musca domestica*, Identität von *Leptomonas* und *Herpetomonas*: Cardamatis (2). — *Microsporidia* in derselben: Cardamitis (3). — *Leptomonas* spp. im Darm der ♀♀ von *Pangonia* [*Taban.*], in *Asilus* sp. und in einer Reduviide: Rodhain, Bequaert, Pons u. Vandenbranden (*Crithidium*-Formen eines *Trypanosoma*). — Im Darm von *Phlebotomus* von Aleppo: Wenyon (*Herpetomonas* sp.); — desgl. in den ♂♂ von *Sepsis* spp.: Roubaud (5) (*Leptomonas* sp.). — *Leptomonas legerorum* im Darm von *Sphaerocera subsultans* Linné: Chatton (3). — Im Darme der Larve von *Tipula*: Mackinnon (*Entamoebae*, *Trichomastix*, *Polymastix*, *Octomitus*, *Monocercomonas* spp., *Embadomonas alexeieffi* n. sp.). — e) In *Aphaniptera*: Gregarinen in Rattenflöhen: Strickland (2). — f) In *Corrodentia*: Parasiten in *Coptotermes flavus*: Bugnion. — *Infusoria* in *Calotermes* von Ceylon: Bugnion & Popoff (1); — desgl. in *Coptotermes travians*: Bugnion & Popoff (2). — g) In *Trichoptera*: *Diplocystis phryganeae* n. sp. in Larven von *Phryganea grandis*: Berg-von-Emme. — h) In *Orthoptera*: Im Darm von *Gryllotalpa vulgaris*: Hamburger (*Trypanoplasma gryllotalpae* n. sp.). — i) In *Hemiptera*: *Herpetomonas pyrrhocoris* n. sp. in *Pyrrhocoris apterus*: Zotta. — Im Darm von *Cletus varius* Dall.: Hindle & Lewis („*Crithidia*“ *cleti* n. sp.). — Tryp. in *Conorhinus rubrofasciatus* [*Hem. Reduv.*], übertragbar auf Ratte und Maus: Lafont (2) (3). — Im Darm dieser Sp. (von der Insel Mauritius): Lafont (2) (*Tryp. boylei* n. sp.). — Neue Coccidiose im Darm eines Hemipters: Machado. — Im Darm von *Leptoglossus membranaceus*, *Dysdercus casiatus* und *Carvula jipensis*, einer Reduviide und einer Capside: Robertson (*Leptomonas* und *Crithidium* sp.). — k) In *Anoplura*: *Leptomonas* (*Herpetomonas*) *pediculi* im Darm der Imago und Larve der Laus, *Pediculus vestimenti*: Fantham (1) (2).

13. In **Bryozoa**: Braem.

14. In **Mollusca**: *Trichodinopsis paradoxa* im Enddarm von *Cyclostoma elegans*: Cépède & Willem. — In der Leber von *Limax marginatus* aus Grenoble: Léger & Hollande (*Pfeifferinella impudica* n. sp.). — Parasit von *Margaritifera vulgaris*. Rolle bei der Perlenbildung: Dubois (3). — Darm-Protozoen: Barabachi. — Trypanosom u. Haemogregarine einer tropisch-amerikanischen Schnecke: Wenyon (2).

15. In **Tunicata**: Ektoparasitisch auf *Fritillaria pellucida*: Chatton (1) (neuer Dinoflag.: *Oodinium fritillariae* n. sp.). — Ektoparasitisch auf *Oikopleura cophocera*: Chatton (1) (*Apodinium rhizophorum* n. sp.); im Pericardialkörper von *Ciona intestinalis*: van Gaver & Stephan. — *Spirochaetae* in Excretionsorgan von *Caesira* (*Molgula*) [*Ascid.*]: Hellmann.

16. In **Pisces**: *Myxosporidia* der norwegischen Seefische und ihre Verbreitung: Auerbach (1). — *Micro-* und *Myxosporidia* der Fische: Nemeczek.

— Trypanosomen im Blute von Meeresfischen: Yakimoff. — *Sporozoa* in Fischen: Fujita (3 neue Spp.). — „*Rhabdospora*“, vermeintlicher Parasit der Fische: Léger & Duboscq (2). — *Spirochaetae* der Fische: Duboscq u. Lebailly (1). — Desgl. der Meeresfische: Duboscq u. Lebailly (2) (*Treponema pavonis* n. sp.). — Ektoparasiten der Fische Ostpreußens: Wegener (7 neue Spp.). — *Haemogregarina annarhichadis* aus *Anarrhichas lupus* („catfish“ Katzenfisch): Henry, Herb. — *Chilodonidae*. Parasiten der *Cyprinidae*: André (3). — Amoebe im Darm von *Box salpa*: Alexeieff (17) (*Proctamoeba salpae* n. sp.). — Untersuchungen über *Henneguya psorospermica*: Auerbach (3). — Protozoenfauna der Fische des süßen Wassers: Bocchia. — Fischwirte für die *Myxosporidia* in Italien: Parisi (in der Gallenblase von *Citharus linguatula*: *Myxidium depressum*; — in der Gallenblase von *Apogon rex mullorum* und *Coris julis*: *Myx. oviforme* n. sp.; — in der Niere von *Crenilabrus pavo*: *Lentospora asymmetrica* n. sp.; — in der Niere von *Gasterosteus aculeatus*: *Henneguya gasterostei* n. sp.; — in der Niere von *Box salpa*: *Henn. neapolitana* n. sp.; — in den Nierenröhren von Karpfen und Goldfisch: Fujita (*Mitraspora* n. g. *cyprini* n. sp. und *Sphaerospora angulata* n. sp.); — im Kiemenepithel des Goldfisches: Fujita (*Sphaerospora acuta* n. sp.); — *Coccidia* in der Schwimmblase der Dorsche (*Gadus*): Fiebiger; — in Fischen der Neapler Bucht: Yakimoff u. Kohl-Yakimoff (Titel siehe im Bericht f. 1913. Blutparasiten der Tiere Übersicht für die Jahre 1903—1912) (*Haemogregarina* n. sp. aus *Gobius capito*; *H. vladimirovi* n. sp. aus *Gobius cruentatus*; *H. lobianci* n. sp. aus *Gobius aurantus*; *H. marzinovski* n. sp. aus *Gobius jozo*; *H. londoni* aus *Blennius trigloides*; *H. clavata* aus *Solea lutea*); — in der Gallenblase von *Thymallus thymallus* L.: Lebzelter (*Chloromyxum thymalli* n. sp. u. *Myxobolus* sp.); — im Darm von *Thym. thym.*: Lebzelter (*Octomitus* sp.); — in den Kiemen von *Tinca*: Lo-Giudice (*Coccomyxoides tincae*, neues *Myxosp.*).

17. In **Amphibia**: Liste der verschiedenen *Amphibia*, die während der letzten 4 Jahre im Zoolog. Garten zu London gehalten wurden und Parasiten im Blute aufwiesen, viele dieser Parasiten sind wahrscheinlich neu: Plimmer (1). — *Ciliata* und *Flagellata* im Dickdarm australischer Frösche: Raff (in *Limnodynastes dorsalis* u. *L. tasmaniensis*: *Opalina binucleata*, *O. dorsalis* u. *O. acuta*; — in *Hyla arborea*: *Op. hylarum* n. sp.; in *Crinia signifera* u. *Hyperolia marmorata*: *Op. tenuis* n. sp.; in *Limnodynastes*, *L. tasmaniensis*, *Hyla aurea*, *H. lesueurii* u. *H. peronii*: *Entamoeba morula* n. sp.); — im Blute der Kaltblüter des Kaukasus: Finkelstein. — *Trypanosoma* im Frosche: Ogawa. — Blutprotisten des Wasserfrosches und ihre Übertragung: Nöller (5). — Unbekannter Blutparasit bei *Rana esculenta*: Weck. — *Tryp. rotatorium* im Blute des Frosches: Lebedeff. — Blutparasiten: Seidelin (3).

18. In **Reptilia**: Liste der verschiedenen Wirtstiere im Zool. Garten zu London etc., siehe unter *Amphibia*. — Neue Wirte unter den Reptilia für die Haupttypen der *Protozoa*: Plimmer (1). — Australische *Reptilia* als Wirte von *Haematozoa* (hauptsächlich *Haemogregarinae*): Johnston (4), Johnston & Cleland (letztere beschreiben: in *Emydura krefftii* [*Testud.*]: *Trypanosoma chelodinae* Johnson, *Haemocystidium chelodinae* n. sp. u. *Haemogregarina clelandi*; in *Tiliqua scincoides*: *H. tiliquae* n. sp.; in *Pseu-*

dechis mortonensis und *Ps. australis*: *H.* (*Karyolysus*) *bancrofti* n. sp.; in *Varanus gouldii*: *H.* (*K.*) *gouldii* n. sp.); — in den Leukocyten von *Agama colonorum*: Léger & Husnot (*Haemogreg. agamae* in den Leucocyten); — in *Ameiva surinamensis*: Carini u. Rudolphi (*Haemogreg. ameivae* n. sp.); — in *Boa constrictor*: Darling (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, p. 71—73), Marullaz (1) (*Haemogreg. terzii*); — in der Gallenblase von *Cerastes vipera* u. *C. cornutus*: Chatton (6) (*Coccidium cerastis* n. sp.); — in *Clemmys africana*: Pittaluga („*Haemoproteus*") [*Haemocystidium* ?] *cajali* n. sp.); — in *Drymobius bifossatus* aus Brasil.: Marullaz (4) (*Haemogreg. drymobii* n. sp.); — in *Gongylus ocellatus* u. zwar in der Muskulatur des Rumpfes: Trinci (*Sarcocystis gongyli* n. sp.); — in *Iguana tuberculata*, in *Epicrates cencris* und *Leptoderia albofasciata*: Darling (cf. 1913). — In den roten Blutkörperchen und einigen Leucocyten von *Iguana tuberculata*: Laveran & Nattan-Larrier (5) (*Haemogregarina iguanae*); — Infektion von *Lacerta muralis* mit *Haemogregarinae* auf einigen portugiesischen Inseln in der Nähe des Festlandes, auf den Azoren fehlt diese Infektion: França (Titel cf. Ber. f. 1913, sub No. 1); — in *Mambuia agilis*: Carini & Rudolphi („*Plasmodium*" *minasense* n. sp. u. *Trypanosoma* sp., wahrscheinlich *perroteti*); — in *Naja haje* von Tunis: Conor (*Haemogregarina* [*Karyolysus*] *weissi*). — *Haemoproteus Cajali* n. sp., neuer Blutparasit der afrikanischen Schildkröte *Clemmys africana*: Pittaluga (2); — im Dickdarm von *Nicoria trijuga* von Ceylon: Alexeieff (9) (*Trichomonas brumpti* n. sp., *Octomitus parvus* n. sp., *Mitrarium* n. g. *dangeardi* n. sp., *Dactylosphaerium vorax* n. sp. u. *Entamoeba testudinis* Hartm.); — im Darm von *Scincus officinalis* [entomophag]: Chatton (6) (*Adelina* sp. cf. *dimidiata*); — in *Python sebai*: Laveran & Pettit (*Haemogregarina sebai* n. sp.); — in *Testudo emys*: Laveran & Nattan-Larrier (4) (*Haemogregarina testudinis* n. sp.); — in *Trionyx triunguis*: Thiroux (2) (*Haemogregarina trionyxis* n. p.). — Parasiten der Schlangen: de Beaurepaire & Neiva (*Plasmodium diploglossi* n. sp. u. *Pl. tropiduri* n. sp.).

19. In **Aves**: Liste der verschiedenen *Aves*, die im Zool. Garten zu London gehalten wurden etc. siehe unter *Amphibia*. — Neue Wirte unter den *Aves* für die Haupttypen der *Protozoa*: Plimmer (1). — *Trypanosomata* der Vögel: Novy & Mc Neal (3). — *Entozoa* der australischen *Aves*: Johnston (3). — *Haematozoa* ders.: Cleland & Johnston (Liste der Wirte von *Halteridia* und *Trypanosomata*). — Bemerkungen über die Infektion der Vögel mit *Halteridium Danilewskyi*: Cardamatis (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, p. 171—173). — Frage nach der Natur der Wirtszelle von *Leucocytozoon*, in einigen Fällen ein Haematoblast, in anderen ein monuklearer Leucocyt: Léger in França (4); Mathis & Léger (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, p. 77—82), Léger & Husnot (t. c. p. 74—77); — in Vögeln aus Guiana: Brimont & Mesnil (in *Catharista atrata*: *Tryp. catharistae*; in *Tinamus subcristatus* und *Crypturus cinereus*: *Tryp. tinami*; in *Heterospizias meridionalis*: *Tryp. mesnili* var. *guayanense* n.); — im „turkey buzzard„ *Cathartes aura*: Darling (*Halteridium* „*danilewskyi*"); — in *Columba domestica*: Barile (*Cercomonas gallinae*, forma *crupale*); — in den roten Blutkörperchen einer Taube von Sao Paulo: Carini (eine ungewöhnliche Parasitenform, vorläufig als *Plasmodium columbae* n. sp. bezeichnet); — in der Leber und Niere von Tauben aus Brasilien: Yakimoff & Kohl-Yaki-

moff (Titel siehe im Bericht f. 1913, sub No. 1); — im Blute von *Drymobius bifossatus*: *Haemogregarina drymobii* n. sp.: Marullaz (4); — in *Garrulus glandarius*: *Leucocytozoon laverani* n. sp., in *Accipiter nisus*: *Leucocyt. mathisi* n. sp. und in *Scolopax rusticola*: *Leucocyt. légeri* n. sp., sämtlich aus Portugal: França (3). — Neues *Haematozoon* der Taube: Carini; — im Blute des Sperlings vom Oberen Senegal u. Niger (*Hyphantornis melanocephala* Linné): Léger & Blanchard (*Trypanosoma bouffardi* n. sp. und *Leucocytozoon bouffardi* n. sp.). — *Haemoprotozoa* in *Fringilla coelebs* u. *Linota rufescens*: Woodcock (1); — in einer Möve (*Larus cirrhocephalus*) vom Senegal: Thiroux; — in jungen *Tetrao*-sp. („grouse"): Fantham (6); — in *Melierax gabar* [*Falconid.*]: Léger & Husnot (*Leucocytozoon* sp. indeterm.); — in *Parus major* u. *coeruleus*: França (4) (*Leucocytozoon* sp., vielleicht *L. majoris* Lav.); — in *Emberiza cirlus*: França (4) (*Leuc. cambournaci* n. sp.); in *Turdus musicus*: França (4) (*Leuc.* sp.); — in *Merula merula* L.: França (4) (*Leuc. mirandae*); — in *Chloris chloris*: França (4) (*Leuc. scabrae* n. sp.); — in Blute von *Quelea* [*Fundia*] *erythrops* von S. Thomé: *Haemamoeba queleae* n. sp.: Marullaz (2); — im Blute von *Quelea* (*Ploceus*) *erythrops*, *Lagonosticta senegala* etc.: *Haemamoeba relicta*: Marullaz (3). — Auch in *Lagonosticta senegala*, in *Estrilda phoenicotis*: Marullaz (3) (*Proteosoma* spp., „*Haemamoeba relictae*"); — in *Struthio*, hauptsächlich bei den Jungen der Straußenfarm (Cape Town Province): Walker (Zeitschr. Infekt. Krankh. Haustiere, Bd. 7, 1912, p. 53—63, 1 pl.) (*Leucocytozoon struthionis* n. sp.).

20. In **Mammalia**: Liste der verschiedenen Wirte im Zool. Garten zu London und ihrer Blutparasiten siehe unter *Amphibia*. — Neue Wirte für die Haupttypen der *Protozoa*: Plimmer (1). — Bluparasiten bei Säugetieren: Seidelin (*Paraplasma subflavigenum* n. sp.). — *Entozoa* der australischen *Marsupialia*: Johnston (1) (2); — desgl. der *Monotremata*: Johnston (1) (2) (*Bancroftiella tenuis* n. sp.). — *Trypanosomata* in *Mammalia* Canadas: Watson & Hadwen. — *Trypanosomata* der *Mammalia* von Guyana: Brimont & Mesnil; — in folgenden *Mammalia* aus Australien u. zwar im Darm von *Petrogale* sp. (Wallaby), *Macropus* sp. und *Phascolomys latifrons* (Wombat): Gilruth & Bull (Cystenbildende *Neosporidia*, die wahrscheinlich *Gastrocystis* ähneln); — Neue *Trypanosomata* in *Mammalia* von Canada: Watson & Hawden (in *Lepus sylvaticus*: *Tryp. leporis sylvaticus*; in *Peromyscus maniculatus* u. *nebrascensis* „deer-mice": *Tryp. peromysci* n. sp.; in *Citellus richardsoni* „ground squirrel": *Tryp. citelli* n. sp.; in einer Kuh: *Tryp. rutherfordi* n. sp.; in *Evotomys saturatus*: *Tryp. evotomys* n. sp.; in *Sorex vagrans*: *Tryp. soricis* n. sp.); — in einer Antilope (bush-bock, situtunga): Fraser & Duke (*Trypanosoma uniforme*). — Vorkommen des *Trypanosoma* des Menschen von Rhodesia in verschiedenen Spp. des Wildbocks (möglicherweise als Wirtsreservoir): Kinghorn & Yorke. — Antilopen und ihre Beziehung zur Trypanosomiasis: Duke (2) (können als Reservoir in Frage kommen) (5) (7) *Tryp. pecorum* u. *T. uniforme*); — Ziege mit *Tryp. rhodesiense* infiziert: Mesnil & Ringenbach (4). — *Trypanosomata* der wilden Ziege von Nordost-Rhodesia (wahrscheinlich natürlicher Wirt): Kinghorn & Yorke (*Tryp. rhodesiense*, *Tr. vivax*, *Tr. nanum*, *Tr. pecorum* u. vielleicht *Tr. montgomeryi*); — in *Gazella grantii* von Nairobi: França (Centralbl. Bakt. Jena, Abt. 1, Bd. 67, Orig. 1912, p. 171—175, 1 Taf.) (*Theileria stordii*

n. sp.). — *Trypanosoma transvaaliense* bei niederländischen Rindern: Vrijburg. — Trypanosomen im Blute der Rinder Griechenlands: Cardamatis (4). — *Tryp. americanum* im Blute der Rinder Amerikas: Crawley (1); — in *Sus*, auch bei einem Rinde: Prowazek (4) (*Entamoeba polecki* n. sp.); — in der Giraffe: Averintzeff (1) (*Piroplasma*); — im Kamel: Duke (4) (*Trypanosoma*) ; — in *Equus*: *Trypanosoma equiperdum* in europäisch Rußland: Beltzer, Kohl-Yakimoff & Yakimoff (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, 1912, p. 822—825). — Die Piroplasmose des Esels in Westafrika: Bouet & Roubaud (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, 1912, p. 806—808). — Im ostafrikanischen Warzenschwein: Geiser. — Blutprotozoen einheimischer *Rodentia* und ihre Übertragung: Nöller (6); — im Dünndarm einer Maus, am gestreiften Saum des Epithels, nicht intrazellulär: Tyzzer (*Cryptosporidium parvum* n. sp.). — *Haemosporidia* der weißen Mäuse: Schingareva (2); — in der Lunge der Ratten: neuer Parasitentypus: Delanoë (cf. 1913) (*Pneumocystis carinii*, „Cysten von Carini" [*Coccidiide* ?]). — Ratten und ihre Parasiten: Shipley; — in Ratten und Meerschweinen: Fantham (*Trypanosoma gambiense* u. *Tryp. rhodesiense*). — *Tryp. vivax* in Kaninchen und weißen Mäusen: Blacklock (2) (Maaße von 1000 Individuen); — in Kaninchen: Reich (*Eimeria stiedae* u. *E. falciformis*). — *Spirochaetae* in der Hornhaut des Kaninchens: Greeff (1). — Pseudospirochäten aus dem Meerschweinchendarm: Nägler (8). — Blutprotozoen in den Leucocyten des Hamsters (*Cricetus frumentarius*): Nöller (3) (bedingt eine Schwellung des Ohres: *Hepatozoon criceti* n. sp.); — in *Myoprocta acouchy* [non *Dasyprocta a.* ?]: Brimont (& Mesnil) (*Trypanosoma acouchii* Brimont); — im Blute des Hundes von Bamako (Ober-Senegal u. Niger): Léger (2) (*Hepatozoon* [*Haemogregarina*] *Chattoni*). — *Haemogregarina canis* in Algier: Sergent & Senevet (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, 1912, p. 16); — in *Canis adustus* aus Britisch-Ostafrika: Nuttall (neuer Typus eines intracorpuskularen Parasiten: *Rossiella rossi*). — *Leucocytozoon* der gefleckten Hyäne (*Hyaena crocata*) vom Ober-Senegal u. Niger: Léger (1) (*Haemogregarina* [*Hepatozoon*] *chattoni* n. sp.); — in *Dasypus Jerboa*: Balfour. — Blutparasiten des Maulwurfs (*Haemogr. jaculi* Balfour): Wrublewski; — in den roten Blutkörperchen von *Talpa* (auch in *Microtus*): Brumpt (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 4, p. 514 bis 517) (*Grahamella* n. g. *talpae* n. sp.); — in den roten Blutkörperchen von *Talpa europaea* und *T. caeca*: França (cf. Bericht für 1913, sub No. 1) (*Elleipsisoma thomsoni* n. sp.); — Intracorpusculär in Fledermäusen: Yakimoff, Stolnikoff & Kohl-Yakimoff (cf. 1913, sub No. 1) (*Plasmodium achromaticum*, als neu betrachtet); — in *Pteromys volans*: Rodhain, Pons, Vandenbranden & Bequaert (*Tryp. denysi* n. sp.); — in *Alouata seniculus* [*Cebidae*]: Brimont (Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, 1912, p. 415: *Trypanosoma* sp.); — in *Ateles* sp. von Yukatan: Seidelin (*Plasmodium*); — in den Faeces eines weiblichen Schimpansen: Brumpt & Joyeux (Bull. Soc. pathol. exot. Paris, T. 5, p. 499—503, 1 pl.) (neues Infusor: *Troglodytella* n. g. *abrassarti* n. sp.). — *Plasmodium* in *Cercopithecus*: Martoglio, Stella & Carpano; — im Darm von *Macacus sinicus*: Chatton (11) (*Entamoeba* [„*Loeschia*"], ferner, wahrscheinlich nur eine Durchgangsform, das *Mycetozoon*: *Dictyostelium mucoroides*); — in *Pithecus satyrus* (Orang-

Utang): Prowazek (5) (*Entamoeba pitheci* n. sp.). — *Plasmodium* sp. aus Affen. Passagen: Léger & Bouilliez.

21. In **Homo sapiens**: Blutparasiten beim Menschen: Kapanaris (2) (neuer?), Seidelin (2) (*Paraplasma subflavigenum* n. sp.). — Darmparasit beim Menschen auf Sawaii u. Saipan: Prowazek (5) (*Entamoeba hartmanni* u. *E. bütschlii* n. sp.); — beim Menschen auf Saipan: Prowazek (4) (*Entamoeba williamsi* n. sp.). — Vorkommen einer *Amoeba* der *limax*-Gruppe im Darm: Chatton & Lalung-Bonnaire (*A.* [*Vahlkampfia*] *punctata*); — *Prowazekia javanense* n. sp. in menschlichen Faeces auf Java: Flu. — Infektion des Menschen mit *Tetramitus mesnili*: Nattan-Larrier (4). — Neuer menschenpathogener Protist: Hartmann (4) (*Blastosporidium* n. g. *schovi* n. sp.). — *Amoeba dysenteriae.* Pathogenität: Tanaka.

Die Krankheitserreger.

Pathogene *Protozoa*: Schilling (4); — des Menschen: Bertarelli, E. (die neueren Befunde). — Trypanosomen als Krankheitserreger: Kaestner. — Krankheitserregende *Spirochaetae*: Hewlett. — Stellung der Krankheitserreger im Natursystem: Müller, R. (2). — „Marginalpunkte" in den Blutkörperchen der Rinder: Koidzuma (*Babesia*-Stadium): Theiler (6).

Die erzeugten Krankheiten.

Krankheiten und ihre Übertragung: Theiler (2). — Protozoenkrankheiten und Läsionen der Nieren: Elmassion. — Protozoenkrankheiten auf Sumatra: Schuffner. — Sporozoenkrankheiten (Variola, Vaccine, „clavelée", Cancer): Bosc (1) (Versuch einer pathogenen Gruppierung ders.). — Seuchen des Wildes: Knuth. — Erreger einiger wichtiger Tierseuchen: Gonder (5). — Protozoenkrankheiten des Menschen und der Haustiere in Britisch-Westafrika (Nord-Nigeria): Stimpson. — Willkürliche Hervorrufung von Rezidiven bei Protozoenkrankheiten durch künstliche Parthenogenese: Hartmann (3). — Pathogene Amöben: Werner (1) (2). — Pathogene Trypanosomen: Mayer in Prowazek (1). — Rolle der Infekt.-Granulä bei einigen Protozoenkrankheiten: Balfour, A. (6). — Parasitäre Krankheiten bei den schwarzen Truppen in Algier: Blanchard (3). — Parasitäre Krankheiten in Tunis: Langeron. — Verbreitung und Bedeutung einiger parasitischer Krankheiten bei Schafen und Rindern in den Vereinigten Staaten: Hall. — Zelleinschlüsse im Blute bei Schwarzwasser und anderen tropischen Krankheiten: Low (3). — Ätiologie contagiöser Krankheiten: Robertson. — Blut- und Stuhluntersuchungen von den Philippinen: Tenney.

In alphabetischer Reihenfolge:

Abscesse: Amöbenabsceß: Rogers (1) (2). — Amöben im Absceßeiter der Wangenregion: Verdun & Bruyant. — **Aleppobeule**: Erreger und seine Kultur: Risa & Mustafa. — **Amöbendysenterie**: Andresen, Billet (2), Duncan, Garin. — Amöbendysenterie bei einem Menschen, der Schottland nie verlassen hat: Marshall, D. G. — Amöbenträger: Martini (2). — Siehe auch unter Dysenterie. — **Amoebenruhr**: Ätiologie: Ornstein. — **Amoebiasis** des Darms: Wenyon (1). — Parasit: Kultur: Lesage (1); — bei der Katze: Lesage (2). — Amöbiasis, patholog. Anatomie. Vergleich mit Dysenterieformen: Kuenen,

— Darmamoebiasis: Wenyon. — *Entamoeba*: von Prowazek (4) (5). — *Entamoeba*-Frage auf Sawaii etc.: von Prowazek (12). — **Amoebosis** siehe p. 571. — **Anaplasmosis**: siehe p. 572. — **Bakterienkrankheit** des Alfala durch *Pseudomonas medicaginis*: Sackert. — **Baléri**: Übertragung von *Tryp. pecaudi*: Bouet & Roubaud (1). — **Bériberi**: Lacerda. — **Beschälseuche**: Miessner. — Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen: Mattes. — *Trypanosoma* der Beschälseuche (in *Equus caballus*) in Rußland: Bělicer. — Beziehungen dess. zur Dourine: Miessner & Immisch. — „**Big game**": Beziehung desselben zur Schlafkrankheit: Minchin (3). — Blutparasit dess.: Balfour (1). — **Blackhead** (Coccidiosis) bei Truthühnern: Cole, Hadley & Kirkpatrick. — **Blastomykosen**: Histoplasmosis und epizootische Lymphangitis: da Rocha-Lima (1) (2). — **Blinddarmentzündung** und Dysenterieamöben: Lenz, W. — **Buba-Blastomicosi-Leishmaniosi**: Splendore. — **Carcinom**: Spirochäten bei demselben: Friedenthal. — *Spirochaete* in primärem und transplantiertem Brustkrebscarcinom in Mäusen: Gaylord (1). — Krebs-Erreger ein *Chlamydozoon*: *Chlamydozoon perniciosum*: Alexeieff (5). — *Ciliata* und Krebs: Barabaschi. — **Colitis**: Colitis mit *Tetramitus mesnili* (Wenyon 1910) und Colitis mit *Trichomonas intestinalis* Leuckart 1879: Brumpt (cf. 1913). — **Darmerkrankungen**: Lorenz (*Amoeba coli*). Siehe ferner Amoebiasis etc., Dysenterie etc. — **Debab**: Sergent, Ed. & Et. u. Lhéritier. — **Diphtherie** bei Tauben: Bordet. — **Dourine** oder **Mal de Coït**: Matthes (Agglutinationserscheinungen), Spielmeyer (nervöse Veränderungen), Watson (2) (3) (4) (Pathogenität, Drogenwirkung). — Dourine der Pferde: Mehler. — **Dysenterie,** in den Tropen erworbene: Viereck. — Tropendysenterie, experimentelle beim Affen: Franchini (1). — Dysenterie mit Darmamöben ohne Leberabsceß: Anderson. — Siehe ferner unter Amöbendysenterie. — Dysenterie-Amöben und Leberabsceß: Manson (2), Marchoux (1). — Protozoen-Dysenterie daheim und auswärts: Brown, W. C. — Amöben- oder Tropen-Dysenterie, Komplikationen, Behandlung: Brown, W. C. — Darmflora des Menschen bei Amöben-Dysenterie: Romanovitch. — Fall von Dysenterie verursacht durch *Balantidium coli* und damit verbundenem Vorkommen von Filarien in der Milz: Bowman. — Siehe ferner sub Enteritis. — **Einschlußblennorrhöe**: Studien: Botteri. — **Enteritis** durch *Balantidium coli* bedingt: Rössler, Strasburger. — Enteritis mit Infektion der Darmwand durch Cysten von *Neosporidia* im „Wallaby" (Känguruh) u. Wombat: Gilruth & Bull. — **Epitheleinschlüsse** am Auge: Löhlein. — **Epithelioma contagiosum** der Vögel: Mariani (Ätiologie u. Parthogenese). — **Framboesia**: Mühlens in v. Prowazek (1). — Framboesie-Syphilis-Gruppe: Baermann & Schüffner. — Sind Syphilis und Framboesie verschiedene Krankheiten: Neisser (2). — Framboesia in den Tropen: Castellani (2). — Framboesia-Frage: Plehn (3) (gegenwärtiger Stand). — Framboesia-Spirochaeten in der Haut: Siebert (2). — Behandlung: Strong (1). — Framboesia tropica: Hoffmann (2), Siebert (2). — **Gallfieber**: Gallfieber importierter Rinder, Schutzimpfung: Theiler (10). — Übertragung der Krankheit durch Zecken: Theiler (11). — **Geflügeldiphtherie** und **Geflügelpocken.** Beziehungen zueinander: von Betegh (*Strongyloplasma avium*). — **Gelbfieber** und verwandte Fieber: Expedition nach Yucatan: Seidelin (1). — Ätiologie: Seidelin (4). — Parasit: Seidelin (5). — Erreger: Schilling-

Torgau (4) (5). — Sogenannter Gelbfieber-Parasit: Agramonte (1) (2). — *Paraplasma subflavigenum* n. sp. in den Blutkörperchen Fieberkranker von Yukatan, vielleicht eine verschiedene Form vom verwandten Gelbfieberparasiten: Seidelin. — **Gelbsucht** bei der Bachforelle: Moroff (1) (*Chloromyxum truttae*). — Desgl. bei den Seidenraupen: von Prowazek (9) (12). — **Geschwüre**: Mikroorganismen bei phagedänischen Geschwüren in Chungking: Assmy (Spirochaeten). — *Pseudotreponema* in nicht-syphilitischen Geschwüren: Le Play et Pasteur Vallery-Radot. — **Granulome**: Infektiöses und venerisches Granulom: Siebert (1). — Granuloma venereum: Ätiologie: Flu. — Granuloma teleangiectodes europeum: Schridde (2). — **Haemoglobinurie** der Rinder: Knuth & Behn. — **Haemosporidiosis** siehe p. 571. — **Hydrophobia**: Ätiologie und Diagnose: Williams & Lowden. — Hydrophobia auf den Philippinen: Dudley & Whitmore. — **Ichthyophthirius-Krankheit**: Heilung: Gaukel. — **Isle of Wight**-Krankheit = Microsporidiosis-Krankheit der Bienen: Fantham & Porter. — **Kala-Azar**: Patton (2) (3), Row (1) (2) (3) (4) (infizierter Affe). — Kala-Azar im Egyptischen Sudan: Cummins. — Desgl. in d. Provinz Kassala Province: Bousfield, siehe Cummins. — Übertragung des Kala-Azar durch blutsaugende Insekten: Anonymus (15). — **Keratitis**: Pathologie der interstitialen Keratitis bei Trypanosomiasis u. Syphilis: Yorke (2). — Keratitis durch Trypanosomen verursachter Fall: Daniels (1). — **Kongoküstenfieber**: Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen dess.: Mattes. — **Kropf**: Kropferzeugendes Trypanosom: Kolle (*Schizotrypanum cruzi*). — **Küstenfieber** und **Pseudoküstenfieber**: Gonder (3). — Ostafrikanisches Küstenfieber der Rinder: Mayer (1) (2). — **Küstengallfieber**: Anonymus (27). — Erreger: *Theileria*: Gonder (1) (2). — **Leberabsceß**, tropischer: Anonymus (2) (Diskussion). — Dysenterie und Leberabsceß: Manson (2), Marchoux (1). — **Leishmaniosis** in Bahia: Pirajá da Silva. — Siehe ferner p. 572. — **Loco**-Krankheit: Watson (2). — **Louping ill**: Bishop (1) (2). — **Lues**: Küster (*Spirochaetae* bei derselben). — **Lues congenita**: Simmonds (Spirochaeten-Nachweis). — *Spirochaete pallida* bei hereditärer Lues: Hübner (1). — *Spiroch. pallida* bei einem hereditär-luetischen Zwillingspaar: Simmonds (2). — **Lungengangrän**: Küster (*Spirochaete*). — „**Lymphangitis epizootica**" (verursacht durch „*Leucocytozoon*" *piroplasmoides*) und Histoplasmosis (verursacht durch *Histoplasma capsulatum*) sind keine Protozoenkrankheiten, sondern werden durch Blastomyceten hervorgerufen: da Rocha-Lima. — **Malaria**: Henson, Lukis, Noè e Matteuzi, O'Colonell, Pittaluga (1), Plehn (1), Scherschmidt, Simpson (Haemolysis), Siitoin, Watson, M. (seltene Nervensymptome), Werner (6) (Netzhautblutungen). — Blutuntersuchungen: Dempwolff. — Vorkommen. Malaria und *Anopheles* in Leipzig: Trautmann. — Malaria in Portugal: Jorge & Sarmento. — Desgl. in der Umgegend von Wilhelmshaven: Mühlens (3). — Desgl. in Emden: Mühlens (4). — Desgl. in Rumänien: Babes (1) (2). — Desgl. in Lourenzo Marques: Rodriguez do Amaral Lea u. Walter Howard. — Malariainfektion hochgelegener Orte: Shrozki (durch Mücken). — Mikroskopische Befunde: Woldert. — Spezifische Gigantocyten bei Malaria: Schilling-Torgau (2). — Übertragung: Moskito: Dahlgren. — Moskitos und Malaria: Waite. — *Anopheles* ein gefährlicher Malariaüberträger: Eysell. — *Anopheles*-Larven im See-

wasser lebend: Howard. — Moskito der einzige ätiologische Faktor?: Wyckoff. — Erreger: Malariaparasiten in polychromatischen und kernhaltigen Erythrocyten: Schilling-Torgau. — Ungeheuer reichliches Vorkommen des Parasiten in einem Falle von Malaria perniciosa: Cropper. — Malariaparasiten im Dunkelfeld: Plehn (2). — Kultur: Sintoin (1). — Prophylaxis (Vorbeugung) durch Chinin: Ruge, Thayer, zur Verth; — durch Salvarsan: Werner (9). — Antimalaria-Maßnahmen: Carter. — Malaria und Wassermannsche Reaktion: Boehm. — Behandlung: Külz (1) (2), Lenz, Schreiber; — mit Chinin: Giemsa & Werner, Tisch; — desgl. mit Chinintannat: Werner (4); — desgl. mit Ehrlich-Hata: Werner (4) (Chininresistenz). — Bekämpfung: Celli, Stendel (4) (neuer Vorschlag); — desgl. in Italien: Celli, A.; — desgl. auf Formosa: Uyama: — desgl. in Bulgarien: Mollow. — Vernichtung der Halbmonde: Thomson, D. (2). — Malaria bovina: Bordas, L. (2). — Malaria comatosa: Werner (5) (Urethanchininbehandlung). — Malaria infantile: Cardamatis (1). — **Mbori**: Laveran (13). — **Microsporidiosis** (-Krankheit) bei den Bienen: Erreger: *Nosema*: Fantham & Porter (1) (erzeugt die Isle of Wight-Krankheit). — Verbreitung ders.: Porter (3). — **Molluscum contagiosum**: Campana (Kulturen), Clarke, Leber (Virus), Mariani (Ätiologie und Pathogenese), von Prowazek (16) (Ätiologie). — „**Morbo di Carlo Chagas**" tiroidite parassitaria: Basile (1). — **Mundkrebs**: Calkins (3) (*Spirochaeta microgyrata* var.). — **Murrina** auf dem Isthmus von Panama: Darling (6). — **Mycoboliasis tuberosa** der Barbe: de Drouin de Bouville. — **Myxosporidiosis** siehe p. 572. — **Nagana**: Massaglia (trypanolitische Antikörper): Scott, W. M. — Nagana-Trypanosomen: Wendelstadt. — Nagana beim Geflügel: Goebel. — Endokardiale Läsionen des Hundes bei experim. Nagana: Ravenna. — Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen der Nagana: Mattes. — **Nilbeule**: *Protozoa* in derselben: Billet (1). — **Nosemakrankheit** der Bienen: Fantham & Porter, Maassen. — **Orientbeule** bei einem Perser: Galli-Valerio (7); — in Rio de Janeiro, mit ungewöhnlicher Beteiligung des Lymphgefäßsystems: Werner (7). — Mikroorganismus ders.: Billet (1), von Wasielowski. — **Ostküstenfieber (Rhodesisches Rotwasser)**: Dixon (1). — Impfung der Rinder gegen dasselbe: Dixon (2). — Verhinderung etc. dess.: Dixon (3). — Übertragung desselben durch Zecken: Theiler (1) (2) (Anaplasmosis) (3) (8). — **Paludismus**: Aubert, Kelsch, Leon, Sergent, Ed. & Et. — Paludismus in warmen Ländern: Brault, Roque. — Paludismus in Algier: Laveran (14), Sergent, Ed. & Et. (1); — in Huelva: Macdonald; — auf Madagaskar: Blanchard (1); — auf dem Hochplateau von Madagaskar: Kermorgant. — Paludismus und ähnliche Krankheiten, ihre geographische Verbreitung in den Kolonien und in den warmen Ländern: Brault. — Paludismus der **Vögel**: Sergent, Ed. & Et. (*Plasmodium relictum*). — Paludismus bei Kanarienvögeln etc.: Sergent (cf. 1913). — **Papillomatöse Neubildungen** bei *Potamilla torelli* [*Annel.*] infolge der Einwirkung von Parasiten (Haplosporidie): Mesnil & Caullery. — **Pebrine**: Erreger: Oshmori. — **Pellagra**: Nichols, L. — **Pemphigus vulgaris** (*Anaplasma liberum* n. sp.). — Parasitenbefunde: Lipschütz (1) — **Pian** (himbeerartiges Geschwür): Broden & Rodhain (5). — **Piroplasmosen**: Piroplasmosis der Pferde: Frei. — Gallenfieber: Nuttall & Strickland (*Nuttalia equi* u. *Piroplasmosis caballi*). — Piroplasmosis der Rinder:

in Griechenland (*P. bigeminum, mutans* u. *Theileria parva*): Cardamatis (5). — Piroplasma bovina in Dahomey: Pecaud. — Piroplasmosis in Algier: Soulie & Roig. — Desgl. im engl.-ägyptischen Sudan: Balfour, A. (3). — Desgl. in Turkestan: Stolinikoff [russisch]. — Bekämpfung: Brocq-Rousseu. — Piroplasmosen und Rinderzecken Schantungs: Martin, Erich. — Piroplasma der Giraffen: Awerintzeff (1) [russisch]. — Piroplasmose des Esels in Westafrika: Bouet & Roubaud (cf. Bericht für 1913). — Piroplasmosis der Hunde („biliary fever" oder „malignant jaundice"): Jowett (1) (3). — Behandlung: Jowett (2). — Piroplasmosis der Hunde, bedingt durch *Piroplasma gibsoni*: Symons & Patton. — Behandlung durch Salvarsan: Symons & Patton. — Piroplasmosis „Fleckfieber", „Zeckenfieber" der Felsengebirge: Wilson & Chowning. — *Piroplasma* im Bezirk Usumburu, D.-Ostafr.: Leupoldt. — Siehe auch unter Gallfieber und Küstengallfieber. — Siehe ferner p. 572. — **Pocken**: Fraenken. — **Psoriasis vulgaris**: von Prowazek (7) (Ätiologie). — **Rattenbißkrankheit**: Ogata. — **Rotwasser** der Rinder: Theiler (7) (Behandlung mit Trypanblau). — Impfung der Rinder gegen Rotwasser: Theiler (9). — „Roup and Chicken-Pox": Haring & Kofoid. — **Rückfallfieber**: Norris, Pappenheimer u. Flournoy (*Spirochaete*). — Experimentelle Übertragung der *Spirochaete* des Rückfallfiebers auf Ratten u. Mäuse: Bayon (1). — **Ruhr** in Tsingtau: Trembur. — **Samoapocke**: von Prowazek (17). — Ätiologie: von Prowazek (13). — **Sarcosporidiosis**: Watson (2). — **Scharlach** u. **Pocken**: Fränken. — Leucocyteneinschlüsse: Döhle (1) (2). — Blutbefunde Döhle (3) (4). — Doehlesche Leucocyteneinschlüsse bei Scharlach: Kretschmar. — **Schlafkrankheit** (Trypanosomiasis des Menschen): Bruce, D. (1) (2), Chiari & Ehret, Ellacombe, Hearsey, von der Hellen, Helm, Kopke, Ley, Lortet, Nattan-Larrier (1), Nattan-Larrier & Ringenbach, Ortholau, Ouzilleau, von Raven, Taute, Vix (psychiatrisch-neurologischer Beitrag), Sant' Anna (Verlauf; Verbr. der Fliegen), Santoliquido, Sarmento, Schilling-Torgau (1), (2) (3). — Geschichte ders.: Sandwith (1) (2) (3). — Elfter Bericht: Bruce, Hamerton, Bateman, Mackie & Bruce. — Verbreitung: Anonymus (14), Stendel; — in Nord-Rhodesia: Kinghorn & Montgomery (1); — desgl. bei den Duala: Zupitza (1); — desgl. in Togo: Zupitza (2); — desgl. in Uganda: Anonymus (28), Cook; — desgl. in der Enclave Lado, Luangwa: Mackenzie, C.; — desgl. am Kongo: Aubert & Heckenroth (4) („formule leucocytaire"); — desgl. am mittleren Kongo u. Ubangui: Heckenroth; — desgl. in Deutsch-Ostafrika: Stendel (3), Vix; — desgl. in der Provinz Bahr-el Ghazal: Ensor; — desgl. im ägyptischen Sudan: Drew, C. M.; — desgl. in Nyasaland u. Nordost-Rhodesia: Lord (2); — desgl. in Bukoba am Viktoriasee, D.-Ostafr.: Kudicke (1); — desgl. in Großkamerun: Ziemann; — desgl. im östl. Teil der unteren Elfenbeinküste: Wurtz & Sorel; — desgl. in Zambesi: Kinghorn & Montgomery (3); — desgl. in Luangwa Valley, Nord-Rhodesia: Kinghorn & Warrington (1) (2) (4); — desgl. in Nordost-Rhodesia: Bruce, D. (3); Low; — desgl. in Ober-Sangha: Regnault; — desgl. am Tanganyika: Kleine & Fischer. — *Glossinae* in Loando: Mendes. — Diagnose: Levaditi & Mutermilch. — Mikroskopische Befunde, Serum etc.: Agglutinationserscheinungen bei den Trypanosomen: Matthes. — Vorbeugende Eigenschaften des Serums zweier Kranken: Thiroux. — Die Cephalo-rachidial-Flüssigkeit: Broden & Rodhain (1). — Modifikationen bei der letz-

teren: Broden & Rodhain (2). — Übertragbarkeit: Nichtübertragbarkeit der Trypanosomen von der Mutter auf den Foetus: Nattan-Larrier (2). — Ätiologie (Entstehungsursachen): Hoffmann (4). — Übertragung durch Fliegen: Sant'Anna; — durch *Glossina morsitans*: Bagshawe (2); — rein mechanische: Bruce (1) (2), Kinghorn & Warrington (3) (7). — Antilopen als Reservoir: Bruce, Hamerton & Bateman (1). — Rinder als solches?: Bruce, Hamerton & Bateman, Mackie (1). — Mechanische Übertragung der Schlafkrankheit durch die Tsetsefliege: Bruce, Hamerton, Bateman & Mackie (1). — Rolle der Säugetiere bei der Verbreitung der Schlafkrankheit etc. am Tanganyika: Kleine & Fischer. — Fortschritte in der Erkenntnis der Schlafkrankheit: Bagshawe (1). — Prophylaxis (Verhütung): Santoliquido, Todd, Vilato. — Bekämpfung: Stendel (2); — im Bezirk Schirati: Breuer. — Behandlung: Broden & Rodhain (3), Kudicke (2), Martin, Leboeuf & Ringenbach. — Inkubationsdauer: Broden & Rodhain (4). — Der Schlafkrankheit ähnliche Krankheit auf Sumatra: Elders. — Siehe auch unter Big-game. — **Schwarzwasser**: Rodenwaldt, Sambon. — Zelleinschlüsse: Low (3). — **Sore**: orientalische: Manson (1), Wenyon (3). — **Souma**: Übertragung von *Tryp. cazalboui*: Bouet & Roubaud (1). — Etiologie der Souma, einer Trypanosomiase im französ. Sudan: Bouffard (1). — Wirkung von arsensaurem Natron auf die Entwicklung der Souma bei der Ziege: Dupont. — **Soumaya**: Laveran (13); — am mittleren Niger: Pecaud (1). — **Spirillosen**: Levaditi (1) (2). — **Spirochaetenkrankheiten**: Vergleichende Untersuchungen über Spirochäten und Spirillen: Hölling. — *Spirochaetae* und verwandte Organismen: Dobell (6). — Spirochäten und Spirochätosen der oberen Luft- u. Verdauungswege: Gerber. — Menschliche *Spirochaete* in Columbien: Blanchard (2). — Hühnerspirochätenkrankheit: Messerschmidt (chemotherapeutische Beeinflussung). — Virulenz von Hühnerspirochäten nach Vogelpassagen: Fülleborn (1). — Immunitas non sterilisans bei Hühnerspirochäten und Hundebabesien: Fülleborn (2). — Spirochätenerkrankungen der Hühner in Deutsch-Ostafrika: Jüngels. — Hühnerspirochätose in Kamerun: Mohn. — Spirochaetiasis des Geflügels in Tunis: Galli-Valerio (5) (Überträger: *Argas persicus*). — Spirochäten im Sudangeflügel: Balfour, A. (4). — Geflügel-Spirochätosis am Cap: Jowett (4). — Mundspirochäten: Noguchi (1). — *Spirochaetae* in Geschwüren des Schlundes (Vincents Angina), des Mundes, der Haut, in Läsionen der Lunge (Bronchial Spirochaetosis) auf den Philippinen: Chamberlain. — Möglichkeit der Übertragung pathogener Spirochäten durch Zecken: Fülleborn & Mayer. — Buffalo-Spirochaete: Balfour, A. (5). — Spirochaeten in submiliaren, frischen Gummiknötchen der Leber: Schridde. — Wirkung von Quecksilberpräparaten auf Spirochätenkrankheiten: Abelin. — **Staupe**: Spezifische Veränderungen an den Ganglienzellen wut- und staupekranker Tiere: Lentz. — **Surra**: Übertragung: Gaiger, Leese (1) (2) (3) (auf Kamele), (4) (desgl.), Mathis & Léger, Mesnil (2). — Beißende Fliegen u. Surra: Leese (5). — Surra auf Ceylon: Sturgess; — in Unter-Cochinchina: Lostie. — Vollständige Heilung eines Pferdes: Lishman. — **Syphilis**: Craig & Nichols, Lesser (postkonzeptionelle), Neisser (1) (in Batavia und Breslau), Power, d'Arcy, Rosenbach (*Spirochaete*, *Cytorryctes*), Rosenberger, Shmamine (2), Zechmeister (in den Tropen). — Experimentelle Syphilis: Mühlens in von

Prowazek (1). — Übertragung, Immunität: Lefebvre. — Verbreitungswege von *Treponema pallidum*, ihre Rolle beim symptomatischen Ausdruck der Krankheit etc.: Hallopeau. — *Spir. pall. schaudinni* aus einem Primäraffekt etc.: Siebert (1). — Syphilitische Geschwülste („gommes") und *Treponema*: Bosc (2). — Parasitenbefunde: Hoffmann (1). — Syphilis in Breslau und Batavia: Neisser; desgl. in Algier: Brault, J. — Möglichkeit der Übertragung durch Zecken: Fülleborn & Mayer. — Übertragung, Immunität, Serotherapie: Lefebvre. — Behandlung: Lambkin. — Therapie: Lang. — Erreger: *Spirochaete*: Lang, Rosenbach, Rosenberger. — Sind Syphilis und Framboesie verschiedene Krankheiten?: Neisser (2). — *Spiroch. pallida* im Nervensystem: Ravaut & Ponselle; — desgl. in Läsionen der Syphilis: Mackenzie, J. — *Spirochaetae* bei Syphilis: Friedenthal. — Bedeutung für die Syphilis: von Niessen. — Syphilis-Spirochaete: Jacque. — Silber-Spirochaete: Schulze, W. — Syphilis-Spirille (Syphilis-Spirochaete): Bayet (1) (2). — *Treponema* in syphilitischen Geschwülsten: Bosc (2) (3); — in Portorico: Ashford. — *Tr. pallidum*. Geschichte, Biologie etc.: Mühlens in v. Prowazek. — Morphologie und pathogene Variationen: Noguchi (2). — Kultur: Noguchi (3) (6). — Reinzucht: Sowade (1). — Pathologische Histologie der experimentellen Syphilis eines Affen: Levaditi & Manouélian. — Heilmittel etc.: Mühlens in v. Prowazek (1). — Siehe ferner unter Brustkrebs, Framboesie, Geschwüre, Gummiknötchen der Leber, Keratitis, Lues, Lungengangrän, Spirochaetose, Spirochaetiase. — **Texasfieber**, klinisches: Guthrie. — **Tollwut**: Erreger: Negrische Körperchen: Jastrembskij (für Tollwut pathognostisch), Manouélian; — bei tollwütigen Hunden: Stefanescu. — Veränderungen an den Ganglienzellen: Lentz. — Wutkörperchen beim Menschen: Luzzani. — Färbung: Harris, Stutzer. — **Toxoplasmosis**: Spontane (verhängnisvolle) Infektion der Taube und des Hundes mit *Toxoplasma cuniculi*: Carini. — Toxoplasmose des Kaninchens in Saint-Louis am Senegal: Bourret. — **Trachom**: Studien: Botteri. — Zellstudien: Junius. — Zelleinschlüsse bei Trachom und Conjunctivitiden: Böing. — Neuer Fettfarbstoff: Boas. — Trachomkörper: Herford. — Natur des Trachomerregers: Herzog (1). — Trachomfrage, jetziger Stand: Clausen, Greeff (2). — **Tropendysenterie** siehe unter Dysenterie. — **Tropenkrankheiten**: Bedeutung neuerer Befunde und Methoden für dieselben: Schilling-Torgau (4). — **Trypanosomiasen**: Kopke, Nissle, Sergent, Ed. & Et., L'héritier. — Experimentelle: Rowntree & Abel. — Trypanosomiasis des Menschen: Neave; — neue: Chagas (1) (*Schizotrypanum cruzi*). — Trypanosomiase in Nyasaland: Sanderson (1) (2). — Trypanosomiase bei einem Weißen: Martin & Girard. — Trypanosomiasen in England: Daniels (2); — desgl. auf Java: Cleland; — desgl. im engl.-ägypt. Sudan: Balfour, A. (2); — desgl. in Ober-Gambien und Casamanca: Roubaud (3). — *Trypanosoma* von Nord-Rhodesia: Anonymus (13). — Übertragung dess. in Nord-Rhodesia: Hart. — Art der Verbreitung der Trypanosomiasen: Mesnil (6). — Fall von Trypanosomenfieber mit langer Dauer: Bohne. — Lecithinausflockung: von Prowazek (14), Mesnil & Ringenbach (2). — Phagocytose bei der Trypanosomiasis: Potocky. — Lymphoide Umbildung der Leber im Verlauf der Trypanosomiasen: Pettit (1), (2). — Veränderung des Blutes infolge experimenteller Trypanosomiasen: Jakimov. — Tryp.-Krankheiten der Haus-

tiere in Uganda: Bruce, Hamerton & Bateman (2) (3). — Trypanosomiasis der **Pferde** in Egypten: Mason; — auf Sansibar: Da Cunha. — Trypanosomiase der Rinder: Sandwith (1); — desgl. in Portug. Ostafrika: Jowett (5); — desgl. von Kitobola: Rovere; — desgl. unter den **Tieren** Westafrikas, verursacht durch *Stomoxys*: Bouet & Roubaud (2); — desgl. durch *Glossina*: Bouet & Roubaud (1, 3—5). — Trypanosomiasen der Tiere in Nord-Nigeria: Foy. — Trypanosomiasis bei Affen (*Macacus rhesus*) in Gefangenschaft: Terry (1) (Erreger wahrscheinlich: *Tr. rhesii* n. sp.). — *Trypanosoma dimorphon* bei den Hunden von Haute-Volta Noire (franz. Westafr.): Bouffard & Dupont. — Verhalten des Erregers der brasilianischen Trypanosomiasis in den Geweben (*Schizotrypanosoma cruzii*): da Rocha-Lima (3). — Pathogene Wirkung von *Tr. Duttoni* Thiroux u. Läsionen der Ratte durch diesen Parasiten: Roudsky (4). — Trypanosomenkrankheit der Dromedare: Reinecke. — Läsionen am Auge bei **Hühnern**, die mit Trypanosomen infiziert sind: Mesnil (3). — Prophylaktische Maßnahmen gegen *Tryp. cazalboui*: Bouffard (2). — Trypanosomiasen des Menschen. Therapeutische Versuche: Eckard. — Pathogene Wirkung von *Tryp. rhodesiense*: Mesnil & Ringenbach. — Prophylaxis der menschlichen Trypanosomiasen durch Arsenophenylglycin: Aubert & Heckenroth (1) (2); — desgl. durch Auripigment: Aubert & Heckenroth (3). — **Behandlung** bei Tieren: Pecaud (2). — „606" bei experimentellen Trypanosomiasen: Riquier. — Chemotherapeutische Versuche: Schilling & Jaffe. — Auripigment bei den Rindern von Kitobola: Rovere. — Siehe auch unter Keratitis. — Arzneifestigkeit der Trypanosomen: Morgenroth & Halberstädter (2). — Atoxylwirkung auf Trypanosomen: Terry (3). — Verlängerung der Inkubation bei afrikanischem Recurrens durch Atoxyl: Werner (7). — Behandlung von Trypanosomiasen durch Chemo-Therapie, siehe auch p. 544 (Wirkung chemischer Stoffe). — **Tsetsekrankheit**: Bekämpfung: Cleve. — **Tsutsugamushi-Krankheit** (Überschwemmungsfieber) in Japan: Miyajima (Milben als Überträger ders.). — Vergleich zwischen dieser Krankheit und Zeckenfieber von Montana: Ashburn. — **Tumoren**: Parasitismus und Tumoren: Borrel (2). — Tumor von *Microsporidia* bei einem *Crenilabrus*: Le Danois (*Plistophora labrorum* n. sp.). — **Ulcus tropicum**: Keysselitz u. Mayer (2) (*Spirochaeta schaudinni*). — **Vaccine**: Galli-Valerio (6). — **Verruca peruana**: Darling (7), Galli-Valerio (3). — Bartons-Körperchen: Darling (7). — **Vogelmalaria**: Erreger ders.: von Alten (*Plasmodium* [*Proteosoma*] *praecox*. System, Stellung). — **Wipfelkrankheit**: Erreger: Knoche. — **Zeckenfieber**: Brown, A. A. — Mechanismus der Krise: Levaditi & Roche (1). — Immunisierung der Spirillen des Zeckenfiebers gegen Antikörper: Levaditi & Roche (2). — Beziehung des Schafzeckenparasiten (*Crithidia melophagia*) zum Schafblut: Swingle (2). — Diagnose nach Blutuntersuchungen: Strong (2).

Nach den Haupterregern geordnet:

Amoebosis: Dysenterie durch *Entamoeba tetragena*: Ascoli. — Amöbendysenterie bei Pferden, Rindern und Schafen: Lehmann. — **Coccidiosis** (Blackhead) bei Truthühnern: Cole, Hadley & Kirkpatrick. — **Haemosporidiosis**: Rückfälle von Malaria als Folge von Persistenz einiger asexueller Formen, weniger als Folge der Parthenogenese der Makrogameten zu be-

trachten: Thomson. — Malaria und Kala-Azar in Rußland: Marzinowsky. — Veränderung der Blutkörperchen von *Gongylus ocellatus* unter dem Einfluß einer Haemogregarine (H. *sergentium*): Viguier & Weber. — **Piroplasmosis** (auch **Anaplasmosis** ?): siehe p. 567. — Vorkommen von „*Anaplasma*" *canis* in Italien: Basile (Rend. Accad. Lincei Roma vol. 21, I, 1912, p. 231). — Zwei Varietäten von Anaplasmosis, verursacht durch *Anaplasma marginale* u. *A. marginale* var. *centrale*: Theiler (1) (2) (3). — *Piroplasma mutans* und Anaplasmosis bei javanischen Büffeln: Blieck & Kaligis (Veearts. med. Buitenzorg vol. 5, 1912, No. 5, p. 1—21). [holländisch]. — **Microsporidiosis:** Krankheit der Bienen. Erreger: *Nosema apis*: Fantham & Porter (1). — Microsporidiosis siehe p. 567 und unter Nosemakrankheit. — **Myxosporidiosis**: Wirkung der *Myxosporidia* auf die Gallenblase und Galle der Fische: Fantham & Porter. — Wirkung von *Henneguya psorospermica* auf die Ovarien und andere Organe von *Esox lucius*: Auerbach (1). — **Trypanosomiasis**: siehe unter Trypanosomiasen. — Möglicher Zusammenhang eines Trypanosoms der Schafe mit dem „Louping ill": Bishop. — Letale Wirkung von *Tryp. duttoni* nach der Passage von der Maus zur Ratte: Roudsky (Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 73, 1912, p. 170—172). — *Tryp.*, eine beachtenswerte, für Affen und Ziegen äußerst letale Form, die auf andere Tiere anscheinend ohne Einfluß ist: Bruce, Harvey, Hamerton & Davey. — Neue Varietät eines *Tryp.* der Tiere in Rhodesia, pathogen für Affen: Kinghorn & Yorke (*Tryp. ignotum* n. sp., natürlicher Wirt unbekannt). — Rassen von *Tryp. rhodesiense* mit größerem Prozentsatz von „Formen mit hinten gelegenem Kern" sind möglicherweise stärker virulent als solche mit geringerem Prozentsatz: Wenyon & Hanschell (Journ. School Trop. med. vol. 2, 1912, p. 34—35). — Ist das *Trypanosoma theileri* pathogen?: Vrijburg [holländisch]. — *Tryp.* der Beschälseuche p. 565. — *Trypanosoma* der Kamele im Gouv. Astrachan: Freischmidt. — Schlafkrankheit der Wisente: Wrublewski. — Schlafkrankheit des Menschen siehe p. 568. — **Leishmaniosis:** Leishm. spontanea bei Hunden von Turin: Sangiorgi. — *Leishmania canis*, Erreger einer spontanen Leishmaniose der Hunde in Tunis: Yakimoff & Kohl-Yakimoff (Zeitschr. wiss. prakt. Veterin. med. vol. 5, 2, p. 26—54, pl. III). — Leishmaniosis cutanea in Bahia, Brasil.: da Silva. — Dermale Leishmaniosis in S.-Amerika: Wenyon (Journ. School. trop. med. London vol. 15, vol. 1, 1912, p. 207—211, 1 pl.). — „Espundia" von Peru, verursacht durch eine *Leishmania* von lokalem Typus: Laveran & Nattan-Larrier (Bull. soc. pathol. exot. Paris vol. 5, 1912, p. 176—179).

Faunistik.

A. Nach Wirten und Sitzen.

Siehe p. 557.

B. Nach geographischen (faunistischen Gebieten).

Fauna: Car. — Geographische Verbreitung der *Myxosporidia*: Auerbach (1).

I. Land- und Süßwasserformen.

Seltene Formen etc.: Anonymus (1). — Hochgebirge: Keller. — Brackwasserfauna: Loppens, Vanhöffen. — Thermenfauna von Vi-

terbo: Issel. — Fauna eines „Solution Pond“: Scott, W. — Reichtum der Gewässer an Kleinlebewesen: Kolkwitz. — Verbreitung der Süßwasserprotozoen durch die Luft: Puschkarew. — Salzsee von Tekir-Chiol: Bujor, P. (2) (auch *Protozoa*).

Arktisches und Antarktisches Gebiet:

vacat.

Inselwelt.

Gough Island (Süd-Atlantischer Ozean) im Moose: Penard (*Rhizopoda* nebst *Parmulina brucei* n. sp.).

Europa.

Almtümpel: Nägler (2) (*Amoeba hartmanni* n. sp.) (3) (parasit. *Chytridiaceae* in *Euglena sanguinea*).

Deutschland: Bonn: Umgegend: Schmidt, Hans (*Sarcodina*). — Jungholz im südlichen Schwarzwald: Kleiber. — Oberrhein: Strecke Basel-Mainz: Lauterborn. — Brackwasserfauna im Frischen Haff: Vanhöffen.

Österreich-Ungarn: Ungarn: Rátz (Muskel-*Sarcosporidia*). — Seen der Julischen Alpen in Krain: von Keissler (2). — Salzburg: Zeller-See: Keissler (1). — Umgebung von Lemberg: Schwefelflora: Sfazer.

Schweiz: André (Katalog der *Infusoria*). — Genf: Penard (*Sarcodina* der Umgegend). — Vierwaldstätter See: Bachmann. — Brienzer und Thuner See: von Hofsten (Tiefenfauna).

Frankreich: Loire-inférieure: Labbé. — Lac de Saint-Blaise: Thiébaud (Biologie).

Belgien: Schouteden. — Mikroplankton des Brackwassers: Loppens.

Großbritannien: Bramhall: Vorkommen von *Ceratium hirundinella* O. F. M. in ungeheurer Menge in einem Sumpfe daselbst: Flatters. — Dublin-District: Carpenter etc. — Clare Island: Wailes & Penard. — Hebriden, Orkneys, Shetland-Inseln: Wailes (Süßwasser-*Rhizopoda*). — West-Schottland: Wailes (Süßwasser-*Rhizopoda*, neu: *Hyalosphenia ovalis* n. sp.). — Umgebung von Kinder Scout (Hochmoorsümpfe): Brown (Bemerk. zu einigen Formen, *Rhizopoda* u. *Heliozoa*). — Loch Swen: Kerr (*Protozoa*). — Port Erin (J. O. M.), an sumpfigen Plätzen: Wailes (*Rhizopoda*). — Bemerkenswertes reichliches Vorkommen von *Amphidinium operculatum*: Herdman. — Sheffield: Denny.

Norwegen: Auerbach (4) (*Myxosporidia* der norwegischen Seefische).

Rußland: Moskauer Gouvernement: Woronkow. — Seliger See und Umgebung: Kornakoff (*Protozoa*) [russisch], Satin (*Flagellata*). — Finnland: Luther (*Stylocometes digitatus*), Siitoin. — Livland: Seen: von zur Mühlen. — See Pitkäniemijärvi der Fischereiversuchsstation Evois: Levander (1).

Italien: Basile (2) (*Anaplasma canis*), Basile e Grassi (*Haemogregarina canis*), Parisi (*Myxosporidia*: 5 neue Spp.: *Myxidium* 2, *Lentospora* 1, *Henneguya* 2). — Luganer See: Fehlmann (*Protozoa*). — Verbano (Lago Maggiore): de Marchi. — Seen von Trentino: Largaiolli. — Kor-

sika: Vorkommen von *Haemogregarina canis*: Léger, M. — **Viterbo:** Issel (Thermenfauna).

Mittelmeergebiet: Issel (2), Nowlin (*Dysteropsis pectinata* n. sp. [*Holotr.*]).

Balkanhalbinsel: Bordjević (1).

Rumänien: Bujor, Paul (1), Cosmovici.

Asien.

Katharinscher-Hafen: Derjugin, Linko. — **Turkestan:** Braem (Bryozoen-Parasiten). — **Indien:** Hooper (*Rhizopoda*). — **Japan:** von Prowazek (parasitische *Protozoa*: 8 neue Spp.). — **Ceylon:** Dobell (5) (9 neue Spp.: *Balantidium* 2, *Nyctotherus* 2, *Opalina* 1, *Trypanosoma* 1, *Spirochaeta* 2, *Gymnonympha* n. g. 1). — **Java-Seen:** **Wołoszynski** (8 neue Spp.). — **Sumatra:** von Prowazek (6) (*Protozoa*). — **Manila:** Whitmore (3) (Kulturamöben, neu: *Trimastigamoeba philippinensis* n. g., n. sp.).

Afrika.

Algier: Sergent & Senevet (Vorkommen von *Haemogregarina canis*).

Belgischer Kongo: Rodhain, Vandenbranden & Bequaert (*Haematozoaria* aus *Mammalia* u. *Aves*). — **Khartoum:** Wenyon (5) (13 neue Spp.). — **Mikrofauna des Nils:** von Daday.

Amerika.

Diego Region: Kofoid (3) (5) (faunale Beziehungen der *Dinoflagellata*). — **Kalifornien:** Kofoid (3) (*Gonyaulax*). — Staaten von **New York, New Jersey und Georgien,** U. S. A.: Wailes (Süßwasser-*Rhizopoda* u. *Heliozoa*). — **Vereinigte Staaten:** Ellis (*Stylocephala* n. sp.). — Hight Mountain Lakes of **Colorado:** Edmondson (1) (2). — **Mexiko:** Westküste: Kofoid & Ridgen (*Gonyaulax series* n. sp.). — **Michigan:** Walnut-Lake: Hankinson (Biologie etc.). — **Bahia:** Brumpt & Piraja da Silva (*Schizotrypanum cruzi*). — **Guatemala:** Ellis (2) (neue Spp.: *Stylocephalus* 1, *Gregarina* 1, *Stephanophora* 1, *Stenophora* 2).

II. Meeresformen.

Sphaerellaria des Warmwassergebietes der Deutschen Südpolar-Expedition: Popofsky (43 neue Spp.).

Atlantischer Ozean: Hochsee: Lohmann. — Norwegen: Auerbach (4) (*Myxosporidia* der Seefische). — Schottland an der Ost- und Westküste: Brown, J. M. (*Rhizopoda* u. *Heliozoa*: 2 neue Spp.: *Corycia* 1, *Euglypha* 1). — Clare Island: Wailes & Penard. — St. Ives Bai: Vallentin (*Radiolaria* u. *Flagellata*). — Südende der Insel Man: Herdman, Scott & Dakin. — Kilkondsche Bucht auf Ösel: Taube.

Mittelmeergebiet: Hafen von Messina: Cialona. — Triester Golf: Stiasny (1) (2).

III. Fossile Formen.

Fossile *Radiolaria*: Hill. — **Antillen:** Guppy (auch *Radiolaria*). — **Karbon:** Mc Lean (*Rhizopoda*). — **Algonkische Fauna:** Arldt (auch *Radiolaria*).

Systematik.

(Inhaltsverzeichnis nebst Angabe der Seitenzahl siehe am Schlusse dieses Abschnittes).

Protozoa Goldfuss 1817. **Poche**, p. 135, 136. — **Poche** unterscheidet im Phylum *Protozoa* als oberste Abteilungen 2 Superklassen mit zusammen 8 Klassen, 42 Ordnungen, 332 Familien u. 1946 Gatt., sowie einer entsprechende Anzahl accessorischer Einheiten.

Cytoidea Hatschek 1888. **Poche**, p. 135, 136, 247. — *Cytomorpha* Hatschek 1888. **Poche**, p. 135, 136, 138. — *Protozoa*. Umfassender Bericht über die Klasse. **Minchin**, London (Arnold) 1912, 517 pp., 194 Textfig. — *Protozoa* der Haustiere. **Neveu-Lemaire**, Paris (Lamarre et Cie.) 1912, p. 185—450, textfigs. 100—250. — *Protozoa*, verschiedene Formen von Sumatra. Bemerk. dazu. **Prowazek**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 26, p. 251—272, 3 pls. (XIX—XXI). — *Protozoa* des Seliger See, Gouv. Iver. **Kornakoff**, Ber. Süßwasserstat. Naturf.-Ges. St. Petersbg., Bd. 3, p. 154—163, 3 Textfig.

Vorläufig zu den *Protozoa* gestellte Formen.

†*Traquaria*, *Sporocarpon*, *Oidospora* und *Zygosporites*, die gewöhnlich als Pflanzenteile behandelt werden, betrachtet **Mc Lean**, Proc. phil. Soc. Cambridge, vol. 16, p. 493—516, 6 figs., als *Protozoa*.

Protozoa sedis incertae.

Ellobiocystis Cout. *Prot. Dinofl.*, *Ciliop.* ? **Poche**, p. 265.

Ellobiopsidae Cout. *Prot. Dinofl.*, *Ciliop.* ? **Poche**, p. 265.

Ellobiopsis chattoni **n. g. n. sp.** (Die neue Gatt. ist auf den eigentümlichen Bau des Kernapparates begründet.) **Caullery**, 8. Internat. Zool.-Kongreß 1910 (1912), p. 440—441 (Banyuls [Pyrén. orient.], auf *Calanus helgolandicus*). Diskussion v. Mrázek, Dogiel, Lühe, Neresheimer, p. 441—442. — *E.* Caullery. *Prot. Dinofl.*, *Cilioph.* ? **Poche**, p. 265.

Staphylocystis **Poche**, p. 265.

Phylum **Protozoa**. Einteilung nach **Poche**, p. 272 folg., 286—287 [in z. T. aufsteigender Reihenfolge]:

I. Superklasse: **Plasmodroma.**

I. Klasse: **Flagellata.**

I. Unterklasse: **Euflagellata.**

Ordn. 1—7: *Cercomonadidea*, *Monadidea*, *Binucleata*, *Trichonymphidea*, *Euglenidea*, *Chromomonadidea*, *Volvocidea*.

II. Unterklasse: **Dinoflagellata.**

Ordn. 8, 9: *Periniidea*, *Cystoflagellata*.

II. Klasse: **Rhizopoda.**

I. Unterklasse: **Chaoinea.**

Ordn. 1—11: *Magosphaeridea*, *Chaidea*, *Haplosporidiidea*, *Enteromyxidea*, *Vampyrellidea*, *Heliozoa*, *Chlamydomyxidea*, *Labyrinthulidea*, *Mycetozoa*, *Psamminidea*, *Reticulosa*.

II. Unterklasse: **Radiolares.**
1. Superordo: **Porulosa.**
Ordn. 12—14: *Sphaeridea, Acanthometridea, Sticholonchidea.*
2. Superordo: **Osculosa.**
Ordn. 15, 16: *Monopylea, Tripylea.*
III. Klasse: **Cnidosporidia.**
1. Superordo: **Paramyxiformes.**
Ordn. 1: *Paramyxidea.*
2. Superordo: **Myxosporidiiformes.**
Ordn. 2—4: *Myxosporidia, Actinomyxidea, Microsporidia.*
IV. Klasse: **Sporozoa.**
I. Unterklasse: **Eimerioinea.**
Ordn. 1, 2: *Gregarinidea, Eimeriidea.*
II. Unterklasse: **Sarcosporidia.**
Ordn. 3: *Sarcocystidea.*
V. Klasse: **Haplozooidea.**
Ordn. 1: *Haplozoidea.*
II. Superklasse: **Ciliophora.**
VI. Klasse: **Monomastigoidea.**
Ordn. 1, 2: *Mastigostephanidea, Monomastigidea.*
VII. Klasse: **Infusoria.**
Ordn. 1—6: *Holotricha, Heterotricha, Choanotrichia, Peritricha, Hypotricha, Pycnotrichidea.*
VIII. Klasse: **Acinetoidea.**
Ordn. 1: *Acinetidea.*
Fam. *Protoz.* sedis inc.: *Ellobiopsidae.*

I. Ciliophora.

Ciliophora Doflein 1901. **Poche**, p. 136, 247, 249; System nach **Poche**, p. 247—262, 283.

Mastigociliata. **Poche**, p. 248.

Acinetaria (= Suctoria = Acinetoidea).

Acinetoidea. System nach **Poche**, p. 248, 262, 285.
Ordnung (1): Acinetidea. — Fam. 1—8: *Acinetidae, Discophryidae, Dendrosomatidae, Dendrocometidae, Ophryodendridae, Podophryidea, Ephelotidae, Hypocomidae.*

Acinetaria. **Poche**, p. 262.

Acinetidae. **Poche**, p. 263.

Acinetidea **nom. nov.** (pro *Suctoria* Clap. & Lachm.) **Poche, p. 263.**

Acinetina **Poche**, p. 262, 263.

Acinetaria. Monographische Studie. Morphologie. Physiologie. Systematik. **Collin,** Arch. zool., T. 51, p. 1—457, 6 pls., 111 Textfig. — Revision der *Acinetidae.* **Rousseau,** Ann. biol. lacustre, T. 5, p. 296—330. Letztere Publikation ist ein Auszug aus der vorigen Arbeit von **Collin.** — *Infusoria Tentaculifera* **Poche**, p. 262, 263.

Dendrocometidae Kent 1880 = *Dendrocometina* Bütschli 1889. **Poche, p. 264.**

Dendrosomatidae **nom. nov.** (=*Dendrosomidae* Collin 1912 = *Dendrosomina* Bütschli) **Poche**, p. 264.

Discophrya cybistri **n. sp. Collin,** Arch. zool., T. 51, p. 369, Textfig. III, *D. acilii* **n. sp.,** p. 369, Textfig. XV.
Discophryidae Cépède 1910. **Poche,** p. 253. — 5 Gatt.
Discophrydidae Collin 1912. **Poche,** p. 264. — 4 Gatt.
Ephelota sessilis **n. sp.** **Collin,** Arch. zool., T. 51, p. 414, Textfig. CVII.
Hypocoma Grbr. **Poche,** p. 248. — *H. ascidiarum* **n. sp. Collin,** Arch. zool., T. 51, p. 421, Textfig. CVII.
Pseudogemma pachystyla **n. sp.** **Collin,** t. c., p. 362. — *Ps. keppeni* **n. sp.,** p. 362.
Suctorella **Poche,** p. 248, 263.
Suctoria Clap. & Lachm. 1858 = *Acinetidea* **nom. nov.** **Poche,** p. 263.
Tentaculifera Huxley. **Poche,** p. 262.
Thaumatophrya **n. g.** *Discophryid.* (Type: *Podophrya trold* Clap. & Lach.). **Collin,** t. c., p. 374.
Thecacetina cypridinae **n. sp.** **Collin,** t. c., p. 350, Textfig. XC.
Tokophrya cothurnata mit teils ausgestreckten, teils eingezogenen Armen. **Reukauf,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 445, Fig. 1, Tentakel fast völlig ausgestreckt Fig. 2, eingezogen Fig. 3, 4. — *T. steueri* **Schröder** (cf. Bericht 1911, p. 240) (auf *Euchaeta hebes,* typ. Plankton-Copepode).

Infusoria.

Infusoria O. F. Müller. **Poche,** p. 282. — *Ciliata* Latr. **Poche,** p. 135, 249. — *Ciliata* Perty. **Poche,** p. 249.

Infusoria: System nach **Poche,** p. 249—262, 283:

1. Ordnung: **Holotricha**
    1. Unterordn.: *Opalininea.* — Fam. 1—4: *Opalinidae, Opalinopsidae, Chromidinidae, Foettingeriidae.*
    2. Unterordn.: *Anoplophryinea.* — Fam. 5—12: *Kofoïdellidae, Intoshellinidae, Anoplophryidae, Discophryidae, Ladidae, Herpetophryidae, Colliniidae, Protophryidae.*
    3. Unterordn.: *Gymnostomata.*
        1. Tribus: *Prostomata* (1 gen. inc. sedis). — Fam. 13—17: *Holophryidae, Actinobolidae, Colepidae, Didiniidae, Bütschliidae.*
        2. Tribus: *Pleurostomata.* — Fam. 18—20: *Amphileptidae, Tracheliidae, Nassulidae.*
        3. Tribus: *Hypostomata.* — Fam. 21—23: *Chlamydodontidae, Dysteriidae, Hartmannulidae.*
    4. Unterordn.: *Hymenostomata.* — Fam. 24—30: *Colpodidae, Microthoracidae, Paramaeciidae, Urocentridae, Pleuronematidae, Plagiopylidae, Isotrichidae.*
2. Ordnung: **Heterotricha.**
    1. Superfam.: *Polytricha.* — Fam. 1—6: *Plagiotomidae, Ancistridae, Bursariidae, Stentoridae, Caenomorphidae, Discomorphidae.*
    2. Superfam.: *Oligotricha.* — Fam. 7—13: *Hemispeiridae, Meseridae, Halteriidae, Tintinnidae, Ophryoscolecidae, Cycloposthiidae, Marynidae.*
3. Ordnung: **Chonotricha.** — Fam. 1, 2: *Spirochonidae* und *Chilodochonidae.*

4. Ordnung: **Peritricha.**
   1. Tribus: *Trichodinoidae.* — Fam. 1, 2: *Licnophoridae, Trichodinidae.*
   2. Tribus: *Vorticelloidae.* — Fam. 3: *Vorticellidae.*

5. Ordnung: **Hypotricha.** — Fam. 1—3: *Oxytrichidae, Euplotidae, Aspidiscidae.*

6. Ordnung: **Pycnotrichidea.** — Fam. 1: *Pycnotrichidae.*

Askoidien = encystierte Vorticellen. **Poche**, p. 244.

Infusoria der malaischen Salzsümpfe von Croisic. Cytologische Studie. **Fauré-Fremiet**, Arch. anat. microsc., T. 13, p. 402—480, av. pls. — *Infusoria* der Schweiz. Katalog; Diagnosen. **André**, Mus. Hist. nat. Génève, fasc. 6, 1912, p. 227 pp.

Infusoria **Poche**, p. 136, 249. — *I. Ciliata* **Poche**, p. 145. — *I. Tentaculifera* **Poche**, p. 262, 263.

Actinobolidae Kent 1880. **Poche**, p. 254.

Amphileptidae Schouteden. **Poche**, p. 254.

Ancistridae Issel. **Poche**, p. 257. — 4 Gatt.

Ancystrum (= *Ancistrum*) **Poche**, p. 255.

Anoplophrya **Poche**, p. 252.

Anoplophryidae Léger & Duboscq. **Poche**, p. 253.

Anoplophryinae **Poche**, p. 252.

Anoplophryinea **nom. nov.** pro *Anoplophryinae* Léger & Duboscq etc. **Poche**, p. 253.

Aspidiscidae Claus. **Poche**, p. 262. — *Aspidiscinae* Del. Hér. **Poche**, p. 262.

Aspirigera **Poche**, p. 249, 250.

Astomata Schew. **Poche**, p. 250, 253.

Astylozoon pyriforme. Vorkommen in Bologna. Bemerk. dazu. **Enriques**, Monitore zool. ital., vol. 23, p. 240.

Balantidium. Liste der Spp. nebst Angabe der Wirte und des Aufenthaltes, Größe. **Entz**, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 383; *B. piscicola* Entz, p. 382. Ganzes Tier, Fig. 25, Cyste Fig. 26. — Neu: *B. hydrae* **n. sp.** Vorkommen etc. **Entz**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 23.

Blepharocodon Bundle. **Poche**, p. 254.

Blepharocorys Bundle. **Poche**, p. 255.

Blepharoprosthium Bundle. **Poche**, p. 254.

Blepharosphaera Bundle. **Poche**, p. 254.

Bütschlia Schubg. **Poche**, p. 254.

Bütschliidae **nom. nov.** (= *Prorotrichina* Bütschli, Hickson = *Prorotrichidae* Schout.) **Poche**, p. 254.

Bursariidae Kent 1880 = (*Bursarinae* Perty etc. = *Bursarinae* Del. Hér.) **Poche**, p. 257.

Caenomorpha **Poche**, p. 256, 257.

Caenomorphidae **nom. nov.** (= *Gyrocorida* F. Stein 1867 = *Gyrocoryna* Bütschli). **Poche**, p. 257. — 2 Gatt.

Caenomorphina **Poche**, p. 256.

Cardiosporidium Gaver & Stephan. **Poche**, p. 247.

Cepedellidae **Poche**, p. 253.

Chilifera Bütschli 1887 = *Chiliferae* Schouteden 1906 = *Chiliferidae* Schouteden. **Poche**, p. 255. — 24 Gatt.

Chilodon dentatus Ehrb. in Conjugation. **Alexeieff** (14), p. 352, Fig. VI. — *Ch. cyprini* (= *Ch. hexastichus* Kiernik). Vergleich beider Formen. **André,** Rev. Suisse Zool., T. 20, p. 207—212.

Chilochodonidae **nom. nov.** (= *Chilochonina* Wallengren). **Poche,** p. 260. — 1 Gatt.

Chitonicium Plate 1901. **Poche,** p. 247.

Chlamydodontidae Claus 1874. **Poche,** p. 254. — 9 Gatt.

Chonotricha Wallengren. **Poche,** p. 260.

Chromidina Gonder. **Poche,** p. 250, 251, 252.

Chromidinidae **nov. fam.** (*Opalininea*, die wenigstens während des größten Teils des Lebens einen Kern, der in Form eines Netzwerkes die Zelle durchzieht und nicht von einer Kernmembran umgeben ist, und einen Mund besitzen). **Poche,** p. 251.

Claudentia siehe *Vorticelloidae.*

Colepidae Kent 1880. **Poche,** p. 254. —5 Gatt.

Collinidae Cépède 1910. **Poche,** p. 253.

Colpoda cucullus O. F. M. u. *C. Steinii* Maupas auf Agarplatten. **Puschkarew,** p. 359—360.

Colpodidae Claus 1879. **Poche,** p. 255.

Conchophthirius **Poche,** p. 249.

Cryptochilum echini. Rekonstruktion des Kernapparates, geschlechtliche Differenzierung, Conjugation, Lebenscyclus. **Russo,** Boll. Accad. Gioenia Fasc. 22—23, 1912, p. 21—26, 1 tav.

Ctenostomidae Lauterborn 1908 (= *Discomorphidae* **nom. nov.**). **Poche,** p. 257.

Cyclodinidae Schouteden 1906. **Poche,** p. 254.

Cycloposthiidae **nov. fam.** (*Oligotricha*, mit starrem von einer unelastischen Pellicula bedecktem, nur in der Gegend der beiden Enden Wimpern tragendem, dorsoventral abgeplattetem Körper, kurzem, weitem Schlunde, langgestrecktem Macro- und einem ihm angelagerten Micronucleus und wenigstens 2 kontraktilen Vacuolen, sich durch Querteilung fortpflanzend). **Poche,** p. 259.

Cycloposthium Bundle. **Poche,** p. 259.

Cyttarocylis eucecryphalus (Haeckel) = Haeckel's „*Sethocephalus*". Bemerk. dazu. **Kofoid,** Univ. Cal. Pub. Zool., vol. 9, p. 353—357.

Dendrosomina Bütschli 1889. **Poche,** p. 264.

Didesmis Fior. **Poche,** p. 259.

Didiniidae **nom. nov.** (=*Cyclodinidae* Schouteden). **Poche,** p. 254. — 4 Gatt.

Discomorphidae **nom. nov.** (=*Ctenostomidae* Lauterborn 1908). **Poche,** p. 257.

Discophora Enriques 1908. **Poche,** p. 260.

Dysteriidae Kent 1882. **Poche,** p. 254. — 4 Gatt.

Dysteropsis pectinata **n. sp. Nowlin,** Univ. Kansas Sci. Bull., vol. 5, p. 289—295, 2 text-figs. (Mittelmeergebiet).

Epalxis **Poche,** p. 256.

Ephelotidae Kent 1880 (= *Ephelotina* Sand 1899.). **Poche,** p. 264.

Euplotidae Claus = *Euplotinae* Del. Hér. **Poche,** p. 262. — 4 Gatt.

Foettingeria **Poche,** p. 250.

Foettingeriidae Chatton (*Opalininea*, deren Kern beim erwachsenen Tiere in Gestalt eines unregelmäßigen, durchwegs von einer deutlichen Kernmembran begrenzten Netzwerkes das ganze Ectoplasma durchzieht, und die mehrere getrennte kontraktile Vacuolen, aber keinen Mund besitzen). **Poche**, p. 252.

Gymnodinioides **n. g.** mit mehreren unbestimmten Spp. Neue Ciliate der neuen Ordnung „*Chromatophora*". Morphologie. Teilung. **Minkiewicz**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 513, 514.

Gymnostomata Bütschli 1889. **Poche**, p. 253.

Gyrocorida F. Stein 1867 (= *Gyrocoryna* Bütschli 1887). **Poche**, p. 257.

Gyrocoridae **Poche**, p. 257.

Gyrocoryna Bütschli 1887. **Poche**, p. 257.

Gyrocorys **Poche**, p. 257 = *Caenomorpha*.

Halteridiidae Claus 1874 (= *Halterina* Claparède & Lachmann 1858). **Poche**, p. 259.

Hartmannula **nom. nov.** (Typus: *H. acrobates* (Entz) = *Onychodactylus Acrobates* Entz). **Poche**, p. 255.

Hartmannulidae **Poche**, p. 255.

Hemispeira Fabre-Dom. **Poche**, p. 258.

Hemispeiridae **nov. fam.** (= *Hemispeirinae* König 1894). (*Oligotricha*, deren Bewimperung außer der adoralen Zone, die rechtsgewunden ist, aus einem am aboralen Pole gelegenen Cilienbüschel, mittels dessen sie festsitzen, und einem bis mehreren den Körper umgürtenden Wimperreifen besteht, deren Peristomfeld von einer oder zwei undulierenden Membranen umzogen wird, und die einen im untern Teile des Körpers gelegenen Macronucleus und eine kontraktile Vacuole besitzen). **Poche**, p. 258.

Hemispeiropsis König. **Poche**, p. 258.

Herpetophryidae Cépède 1910. **Poche**, p. 253.

Heterokaryota Hickson 1901. **Poche**, p. 247.

Heterotricha Stein. **Poche**, p. 256.

Holophrya multifiliis. **Poche**, p. 135.

Holophryidae Schouteden 1906. **Poche**, p. 254. — 16 Gatt.

Holotricha Stein 1859 = *H. Astomata* Kent 1881. **Poche**, p. 249, 250.

Hyalodiscidae **nov. fam.** (*Vampyrellidae*, die keine Plasmodien bilden, während des größten Teiles des Lebens ohne eigentliche Pseudopodien, mit Nucleus und deutlich gesondertem Ecto- und Entoplasma). **Poche**, p. 182.

Hyalosaccus Keppen 1899. **Poche**, p. 247.

Hymenostomata Hickson 1903 (= *Hymenostomidae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 255.

Hypocomidae Doflein = *Hypocomina* Bütschli 1889. **Poche**, p. 264.

Hypostomata Schewiakoff 1896. **Poche**, p. 254.

Hypotricha Stein 1859. **Poche**, p. 261.

Ichthyophthirius **Poche**, p. 135.

Intoshellinidae Cépède. **Poche**, p. 253.

Isotrichidae Schouteden 1906 (= *Isotrichina* Bütschli 1887). **Poche**, p. 256.

Kerona **Poche**, p. 261.

Kofoïdellidae Cépède 1910. **Poche,** p. 253.

Ladidae Cépède 1910. **Poche,** p. 253. — 1 Gatt.

Lagenophrys sp. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte. **Awerinzew,** Biol. Centralbl., Bd. 32, p. 714—718. — Übersicht der Spp. aus Deutschland und Schweden. **Magda von Ubisch,** p. 75: I. an *Asellus aquaticus*, an der Innenseite der Kiemenblätter. Gehäuse mit verdicktem Rande, linsenförmig, strukturiert. Kern klumpig. Mundkragen ungegliedert, mit Innenklappe: 1. *L. aperta* (Plate); — an beiden Seiten der Kiemenblätter. Gehäuse ohne Struktur, linsenförmig. Kern hufeisenförmig. Mundkragen gegliedert in dorsale und ventrale Lippe; erstere 2 gebogene Spangen tragend: 2. *L. aselli* (Plate). — 3. An Deckel und Außenseite der Kiemenblätter. Gehäuse linsenförmig, ohne Struktur. Kern hufeisenförmig. Mundkragen in 6 Plättchen gegliedert: 3. *L. platei* (Wallengr.); — II. an *Gammarus pulex*, an Kiemenblättern u. Beinen. Gehäuse ohne Struktur, linsenförmig, Kern hufeisenförmig. Mundkragen gegliedert in 5 Plättchen mit vorgelagerter Spange: 4. *L. ampulla* (Stein); — III. an *Cypris* sp. an der Außenseite der Schale: 1. Gehäuse linsenförmig, mit Basalplatte. Kern ?, Mundkragen ein ungegliedertes, kurzes, fischreusenähnliches Rohr: 5. *L. nassa* (Stein); — 2. Wie zuvor, aber Mundkragen kein solches Rohr, sondern in eine dorsale und ventrale Lippe gegliedert: 6. *L. labiata* Wallengr. — IV. an *Cyclops minutus*, an den Beinen und Hinterleibsborsten. Gehäuse birnförmig. Kern ?, Mundkragen gegliedert in dorsale und ventrale Lippe. Erstere durch einen Einschnitt geteilt. Rand gezähnelt: 7. *L. vagenicola* Stein.

Licnophoridae Stevens 1903 (= *Licnophorinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 261. — 1 Gatt.

Lieberkühnina Bütschli. **Poche,** p. 257. — *Lieberkuhnia*. **Poche,** p. 259. — *Lieberkuhninae* Del. Hér. **Poche,** p. 259.

Marynidae **nov. fam.** mit *Maryna* Grbr. (*Oligotricha* mit allgemeiner Bewimperung des Rumpfes, drehrundem Körper, an der Bauchseite gespaltenem Peristomsaum, ziemlich tiefer Peristomhöhle, von deren Grunde sich ein hoher Zapfen erhebt, langem, röhrenförmigem Schlunde, einer kontractilen Vacuole und kugeligem Macronucleus, in selbsterzeugten Schleimröhren lebend.) **Poche,** p. 260.

Meseres **Poche,** p. 259.

Meseridae **nom. nov.** (= *Lieberkuhnina* Bütschli 1887 = *Lieberkuhnina* Del. Hér.) **Poche,** p. 259.

Microthoracidae **Poche,** p. 255, 258.

Nassulidae Schout. **Poche,** p. 254. — 1 Gatt.

Nyctotherus-Spp. 15 Spp. Angabe der Wirte und des Aufenthaltortes. **Entz,** Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 365. Größe der Tiere, Form des Macronucleus u. Zahl der Vacuolen, p. 366. *N. piscicola*, Textfig. 1—24 (Umrisse, Schnitte, Details etc.). Beschr. des Baues der Pectinellen etc. *N. cordiformis* Vermehrung und Encystierung. **Aragao,** Mem. Inst. Oswaldo Cruz, vol. 4, p. 125—130, pl. VI.

Oligotricha **Poche,** p. 256.

Onychodactylus Entz. **Poche,** p. 255; *Onychodactylus* Tschudi, p. 255; *O. Acrobates* Entz ist der Typus zu *Hartmannula* **nom. nov. Poche,** p. 255.

Opalina Purk & Val. **Poche,** p. 250. — *O. saturnalis* Léger & Duboscq (aus *Box boops*). Kernteilung. **Alexeieff** (14), p. 350, Fig. IIIa—d; *O. intestinalis* Ehrbg. (aus *Bombinator pachypus*), p. 350. — *O. binucleata* **n. sp. Raff,** Proc. Roy. Soc. Victoria, vol. 23, p. 589, figs. 7—9; *O. hylarum* **n. sp.,** p. 590, figs. 10—15. Bemerk. dazu. — *O. tenuis* **n. sp. Raff,** op. cit., vol. 24, p. 343, figs. 1 u. 2; *O. dorsalis* **n. sp.,** p. 345, fig. 3; *O. acuta* **n. sp.,** p. 346, fig. 4. — *O. mitotica* **n. sp. Metcalf,** Zool. Jahrb. Suppl., Bd. 15, p. 79—94, 1. pl. (II) (Nebraska).

Opalinae **Poche,** p. 250. — *Opalinidae* **Poche,** p. 251, 253.

Opalininea **nom. nov.** (= *Holotricha Astomata* Kent = *Astomata*). (*Holotricha*, bei denen die somatischen u. generativen Kernsubstanzen nicht morphologisch gesondert sind). **Poche,** p. 250.

Opalinopsis **Poche,** p. 250.

Opalinopsidae Hartog (*Opalininea*, die einen Kern, der in Form eines Netzwerkes die Zelle durchzieht und nicht von einer Kernmembran umgeben ist, und eine kontraktile Vacuole, aber keinen Mund besitzen). **Poche,** p. 251.

Opalinidae Claus (*Opalininea*, die während des vegetativen Lebens wenigstens 2 gleichwertige, von einer deutlichen Kernmembran umgebene Nuclei besitzen, keinen Mund haben, und bei denen die geschlechtliche Fortpflanzung durch Macro- u. Microgameten erfolgt). **Poche,** p. 251.

Ophryodendridae Kent 1880. **Poche,** p. 264. — 1 Gatt.

Ophryoglenidae Kent 1880 = *Colpodidae* Claus. **Poche,** p. 255.

Ophryoscolecidae Claus 1874 = *Ophryoscolecina* Stein 1859 = *Ophryoscolecinae* Del. Hér. 1896. **Poche,** p. 259. — 3 Gatt.

Orchitophryidae **Poche,** p. 253.

Oxytrichidae Kent (= *Oxytrichinae* Del. Hér.). **Poche,** p. 261.

Paramaeciidae Grobben 1904. **Poche,** p. 256. — 1 Gatt.

Paramaecium. Publik. darüber 1911 von **Woodruff, Harper, Woodruff** & **Baitsell, Jennings, Dehorne, Calkins, Lewin, Day** etc., und 1912 von **Chaïnsky, Woodruff** etc., **Sun, Harper, Harris, Zweibaum, Peebles, Petshenko.**

Perezellidae **Poche,** p. 253.

Perikaryon Chatton 1911. **Poche,** p. 251 sq.

Peritricha Stein 1859. **Poche,** p. 260.

Peritromus F. St. **Poche,** p. 261.

Plagiopylidae Schouteden 1901. **Poche,** p. 256.

Plagiotomidae **nom. nov.** (= *Plagiotomina* Bütschli 1887 = *Plagiotominae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 257.

Pleurocoptes Wallengr. 1896. **Poche,** p. 256.

Pleuronematidae **nom. nov.** (= *Pleuronemidae* Kent 1880). **Poche,** p. 256.

Pleurostomata **Poche,** p. 254.

Polyspira **n. g.** *delagei* **n. sp.** Neue Form der neuen Ordnung „*Chromatophora*". Beschreibung. **Minckiewicz,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 513—514.

Prooxytricha **nom. nov.** pro *Trichogaster* Sterki 1878 nec Tr. Blochius 1801, p. 261; *Pr. pilosa* (Sterki). **Poche,** p. 261.

Prorocentrinea **nom. nov.** (= *Adinida* Bergh 1881). **Poche,** p. 160.

Prorocentridae Kofoid 1907 = *Prorocentraceae* Schütt 1896. **Poche,** p. 160.

Prorotrichina Bütschli 1889 = *Prorotrichidae* Schouteden 1906 = *Bütschliidae* **nom. nov. Poche,** p. 254.

Prostomata Schewiakoff 1896. **Poche,** p. 254.

Protophryidae Cépède 1910. **Poche,** p. 253.

Pycnotrichidae **fam. nov.** mit *Pycnothrix* Schubotz 1908. **Poche,** p. 262.

Pycnotrichidea **ordo nov.** (*Infusoria* mit gleichmäßiger Bewimperung des ganzen Körpers, außerordentlich mächtig entwickeltem und vom Entoplasma sehr scharf getrenntem Ectoplasma, zahlreichen Mundöffnungen, ohne kontraktile Vacuole, aber mit einem sich nach außen öffnenden, bis auf den Endabschnitt im Entoplasma gelegenen Kanalsystem, gesondertem Macro- u. Micronucleus, sich durch Querteilung fortpflanzend und dabei einen kernlosen Teil des Körpers abstoßend). **Poche,** p. 262.

Rhabdostyla arenaria Cuénot. Bemerk. dazu. **Cuénot,** Bull. station biol. Arcachon, vol. 14, p. 94, textfig. 19.

Rhizocaryum **Poche,** p. 252.

Spirigera **Poche,** p. 249, 250.

Spirochonidae Grobben 1904 (= *Spirochina* Stein 1867). **Poche,** p. 260.

Stentoridae Claus 1874 = *Stentorina* J. V. Carus 1863 = *Stentorinae* Del. Hér. 1896. **Poche,** p. 257. — 4 Gatt.

Tintinnidae Claus 1874 (= *Tintinnoina* Bütschli 1889). **Poche,** p. 259.

Tracheliidae Kent 1880. **Poche,** p. 254.

Trichodinidae Claus 1874. **Poche,** p. 261. — 4 Gatt.

Trachelocerca phoenicopterus **Poche,** p. 135.

Trichodinopsis paradoxa Beschr. **Cépède & Willem,** Bull. Sci. France Belgique Paris, T. 45, p. 239—248, pl. IX.

Trichogaster (*pilosus*) Sterki ist präoccupiert unter den Pisces durch *Tr.* Blochius 1801. **Poche** setzt p. 261 dafür *Prooxytricha* **nom. nov.**

Trichostomata **Poche,** p. 255.

Troglodytella **n. g.** *Ophryoscelid. abrassarti* **n. sp.** Vorkommen, Beschr. **Brumpt & Joyeux,** Bull. Soc. path. exot., T. 5, p. 499—503, pl. (XVIII).

Urceolaria synaptae (*Trichodina synaptae*) Bemerk. dazu. **Cuénot,** Bull. stat. biol. Arcachon, T. 14, p. 91—93, text-fig. 18.

Urceolaridae Claus (= *Urceolarinae* Del. Hér. 1896) = *Trichodinidae* Claus. **Poche,** p. 261.

Urocentridae Schout. **Poche,** p. 256. — 1 Gatt

Volvox L. **Poche,** p. 245, 246.

Vorticellidae Frommentel 1874. **Poche,** p. 261. — 24 Gatt.

Vorticelloidae **nom. nov.** (= *Claudentia* Enriques 1908). **Poche,** p. 261.

Genus *Ciliophorum* sedis incertae.

Peitiada Frenzel 1891. Ob zu den *Infusoria* oder *Acinetoidea* gehörig? **Poche,** p. 264.

Chromatophora.

Chromatophora **nov. ordo. Minckiewicz.**

Gymnodinioides **n. g.** siehe unter *Infusoria.*

Polyspira **n. g.** *delagei* **n. sp.** siehe unter *Infusoria.*

Monomastigoidea.

Monomastigoidea. System nach **Poche,** p. 247—249, 283.
1. Ordn.: *Mastigostephanidea.* — Fam. 1: *Mastigostephanidae.*
2. Ordn.: *Monomastigidea.* — Fam. 1: *Monomastigidae.*

Mastigostephanidae **nov. fam. Poche,** p. 249.

Mastigostephanidea (*Monomastig.* mit mehreren, nicht am Vorderende stehenden Geißeln, ohne Cilien, mit einem Macronucleus und mehreren Micronuclei). **Poche,** p. 248—249. 1 Fam.

Mastigostephanidae **nov. fam.** mit 1 Gatt. *Mastigostephanus* Levander. **Poche,** p. 249.

Monomastigidae **nov. fam. Poche,** p. 249.

Monomastigidea **ordo nov.** mit *Monomastigidae.* **Poche,** p. 249.

Monomastigoidea Poche 1911 (*Ciliophora* mit wenigstens einer Geißel, einem am Hinterende des Körpers gelegenen After, ohne Saugtentakel). **Poche,** p. 248.

Monomastix **Poche,** p. 248, 249.

II. Plasmodroma.

Plasmodroma Doflein (= *Cytomorpha* Hatschek 1888). **Poche,** p. 136, 138, 247.

I. Klasse: **Flagellata.**

I. Unterklasse: **Euflagellata.**

1. Ordnung: **Cercomonadidea.**
   1. Tribus: *Multicilioidea.* — 1. Fam.: *Multiciliidae.*
   2. Tribus: *Cercomonadoidea.* — 2. Fam.: *Cercomonadidae.*
2. Ordnung: **Monadidea.**
   1. Supertribus: *Monadoides.* — Fam. 1—8: *Oicomonadidae, Codosigidae, Monadidae, Bodonidae, Bicosoecidae, Amphimonadidae, Trimastigidae, Tetramitidae.*
   2. Supertribus: *Hexamitides.* — 9. Fam. *Hexamitoidae.*
   3. Supertribus: *Mastigotrichoides.* — 10. Fam.: *Mastigotrichidae.*
3. Ordnung: **Binucleata.**
   Fam. 1—2: *Cryptobiidae, Trypanosomatidae.*
4. Ordnung: **Trichonymphidea.**
   Fam. 1—4: *Dinenymphidae, Devescovinidae, Calonymphidae, Trichonymphidae.*
5. Ordnung: **Euglenidea.**
   Fam. 1—3: *Euglenidae, Astasiidae, Peranematidae.*
6. Ordnung: **Chromomonadidea.**
   1. Supersubordo: *Chloramoebidei.*
      Fam. 1, 2: *Chloramoebidae, Thaumatonematidae.*
   2. Supersubordo: *Chromulinidei.*

1. Tribus: *Chromulinoidea.* — Fam. 3—5: *Chrysapsididae, Chromulinidae, Mallomonadidae.*
2. Tribus: *Hymenomonadoidae.* — Fam. 6, 7: *Syncryptidae, Hymenomonadidae.*
3. Tribus: *Ochromonadoidae.* — 8. Fam.: *Ochromonadidae.*
4. Tribus: *Coccolithoidae.* — 9. Fam.: *Coccolithidae.*
5. Tribus: *Chrysamoeboidae.* — 10. Fam.: *Chrysamoebidae.*
6. Tribus: *Chrysocapsoidae.* — Fam. 11, 12: *Chrysocapsidae, Hydruridae.*

3. Supersubordo: *Silicoflagellata.*
1. Tribus: *Dictyochoidae.* — 13. Fam.: *Dictyochidae.*
2. Tribus: *Ebrioidae.* — 14. Fam.: *Ebriidae.*

4. Supersubordo: *Cryptomonadidei.* — 15. Fam.: *Cryptomonadidae.*

7. Ordnung: **Volvocidea** (6 Gen. inc. sedis). — Fam. 1—6: *Chlamydomonadidae, Phacotidae, Polyblepharididae, Polytomidae, Volvocidae, Coccosphaeridae.*

II. Unterklasse: **Dinoflagellata** [incert. sedis: *Agrosphaera* 1903].

8. Ordnung: **Peridinidea.**
1. Unterordnung: *Prorocentrinea.* — 1. Fam.: *Prorocentridae.*
2. Unterordnung: *Peridininea.*
1. Tribus: *Gymnodinioidae.* — Fam. 2, 3: *Pyrocystidae, Gymnodiniidae.*
2. Tribus: *Peridinoidae.* — Fam. 4—10: *Glenodiniidae, Ptychodiscidae, Peridiniidae, Cladopyxididae, Dinophysidae, Amphilotidae, Gymnasteridae.* — Gen. incert. sedis: *Berghiella* 1911 u. *Syndinium* 1910.

9. Ordnung: **Cystoflagellata.** — Fam. 1, 2: *Noctilucidae, Leptodiscidae.*

Rhynchoflagellata vacant.

Dinoflagellata.

(*Peridinidea* + *Cystoflagellata*).

Dinoflagellata Bütschli 1885. **Poche,** p. 160. — Flagellaten und algenähnliche Peridineen, einschließlich neuer Formen. **Klebs,** Verhdlgn. naturhist. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, p. 369—451, pl. X. [Die algenähnlichen Peridineen gehören ins Pflanzenreich und kommen für uns hier nicht in Betracht.]

Adinida Bergh **Poche,** p. 160 = *Prorocentrinea* **nom. nov.**

Agrosphaera Lo Bianco 1903. Gen. *Dinoflag.* incertae sedis. **Poche,** p. 165.

Amphilothidae Kofoid 1907 (*Peridinioidae* ohne Panzer, aber mit einem inneren, annähernd doppelkegelförmigem, nicht aus Kieselsäure bestehendem Skelett, das wenigstens in seiner hinteren Hälfte, innerhalb deren der Kern liegt, ein vollständiges Gitterwerk darstellt). **Poche,** p. 163, 164.

Amphitolus Haeckel **Poche,** p. 164, *A.* **Schütt,** p. 164.

Apodinium Chatton (1906) **Poche,** p. 162. — *A. rhizophorum* **n. sp.,** Vorkommen und Diagnose. **Chatton,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 88,

Textfig. 3. (Ectoparasit von *Oikopleura cophocerca* Gegenb., Banyuls-sur-Mer).

Berghiella Peridin. incertae sedis Kofoid & Minchener. **Poche,** p. 165.

Blastodinides, Blastodinium Chatton. **Poche,** p. 162. — *Bl.* Chatton 1906 (Darmparasit von pelagischen *Copepoda*). **Chatton (7),** p. 88. Bis jetzt bekannt 4 Spp.: *B. Pruvoti* Chatton 1906 (Wirt: *Clausocalanus arcuicornis* Dana u. *C. furcatus* Brady); *B. contortum* Chatt. 1908 (Wirt: *Paracalanus parvus* Claus); *B. cont.* var. *hyalinum* Chatt. 1910 (Wirt: *Clausocalanus arcuicornis* Dana, *Cl. furcatus* G. Brady); *B. Mangini* Chatt. 1908 (Wirt: *Corycaeus rostratus* Cl.); *B. crassum* Chatton (Wirt: *Paracalanus parvus* Cl.). Neu: *B. spinulosum* **n. sp.** p. 89 (Wirt: *Paracalanus parvus* Cl. von Banyuls-sur-Mer); *B. elongatum* **n. sp.** p. 89—90, Fig. 4 (Parasit von *Scolecithrix Bradyi* Giesbr. Fundort wie zuvor); *B. navicula* **n. sp.** p. 90, Fig. 5 (Wirt: *Corycaeus venustus* Dana. Fundort wie zuvor); *B. oviforme* **n. sp.** p. 90, Fig. 6 (Wirt: *Oithona* [*Cyclop.*]: *O. similis* Cl., *O. nana* Giesbr., Banyuls-sur-Mer).

Ceratieae Schütt 1896 (= *Ceratiidae* Kofoid 1907) **Poche,** p. 163 = *Peridiniidae* Kent 1880.

Ceratium **Poche** p. 163.

Chytriodinium **n. g.** (Type: *Gymnodinium roseum* Dogiel 1906) **Chatton,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 91—92. — Vielleicht gehört auch *Apodinium chaetoceratis* Paulsen in diese neue Gatt.

Cladopyxididae **nom. nov.** (*Cladopyxidae* Kofoid 1907 = Cladopyxiden Stein 1883). **Poche,** p. 163.

Craspedotella Kofoid. **Poche,** p. 165. Zu den *Leptodiscidae* gezählt.

Cystodinium **n. g.** Chatton, **Klebs,** Verhdlgn. naturh. Ver. Heidelberg (N. F.) Bd. 11, p. 377, *C. bataviense* **n. sp.,** p. 377, Textfig. 2, *C. steinii* **n. sp.,** p. 381, Textfig. 3, pl. X, Fig. 2. Beschreib. ders., Verwandtschaftsbeziehungen.

Cystoflagellata **Poche,** p. 260. Hierher: 1. Fam. *Noctilucidae* Kent u. *Leptodiscidae* Kofoid.

Dinosphaera **n. g.** (Type: *Gonyaulax palustris* Lemm. Beschreib.) **Kofoid & Michener,** Univ. Cal. Publ. Zool., vol. 11, p. 21—28, 8 figs.

Diplodinium **n. g.** (Type: *Gymnodinium lunula*). **Klebs,** Verhdlgn. naturf. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, p. 389 sq., Textfig. 4. Bemerkungen zu verschiedenen Spp.

Diplopsalis lenticula. Skelettstruktur. Beziehung zu anderen Formen wie *D. sphaerica.* Ob eine gute Gatt.? **Pavillard,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 175—177, 3 Textfigg.

Erythropsis R. Hertw. **Poche,** p. 162.

Gimnasteracei = *Gymnasteridae.*

Glenodiniidae Willey & Hickson 1909 (= *Glenodinieae* Schütt 1896). **Poche,** p. 163. — 1 Gatt.

Glenodinium emarginatum **n. sp. Klebs,** Verhdlgn. naturf. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, p. 439, Textfig. 6.

Gonyaulax Diesing. Diagnosen, Morphologie etc. **Kofoid (1)** (Kap. A—C I, 1,2: Skelettplatten von *G. spinifera* (Clap. et Lach). C I, 3. Nomenklatur etc., Abb. Fig. A—D (p. 195). II. Gattungsdiagnose. III. Vergleich mit

anderen Gatt. (1 große Antapikalplatte, *Pyrophacus* u. *Podolampas* haben 4, *Goniodoma*, *Protoceratium* u. *Blepharocysta* 3, *Diplopsalis* und *Peridinium* 2). Die Hypotheka von *Gonyaulax* ist in ihren Skelettelementen identisch mit der von *Steiniella* u. *Ceratocorys*, die der letzteren Gatt. hat 5 statt 6 Präcingularplatten bei *Gonyaulax*. Diskussion der verschied. Gatt. IV. Skeletteilung durch Spaltung (p. 199—200). V. Untergatt.: *Gonyaulax* (Diesing) Kofoid **subg. n.** (sphärisch oder polyedrisch, nicht stark verlängert, die apikale Verschlußplatte nicht auf die Dorsalseite übergreifend) p. 201: Liste der 15 Spp., dar. 2 neue. — **Subg.** *Fusigonyaulax* **n.** (langgestreckt, gewöhnlich spindelförmig (oft mit langem, apikalem und anteapikalem Horn) p. 201—202: 4 Spp. — **Subg.** *Steiniella* (Schütt) **n.** (rundlich, sphärisch, fast polyedrisch, äußerst zerbrechlich, Verschlußplatte des Apex auf die Dorsalseite übergreifend. Die Oberflächenzeichnung zeigt die Sentenz der Längsrichtung), p. 202: 5 Spp., dar. 1 neue. — *Acanthogonyaulax* **subg. n.** (Dornen auf der Hypotheka mit axialen Kernen (cores), ähnlich wie bei *Ceratocorys*. Gürtel prämedian. Platten der Apikalgegend zahlreich, 6 an der Zahl bei der einzigen Sp. *G. ceratocoroides* [Murray and Whitt.]), p. 202. — VI. Liste der Spp., die als Synonyma betrachtet werden: *G. apiculata* var. *clevei* Ostenf. 1908 = *G. apiculata* (Penard) Entz 1904, *G. clevei* Ostenf. 1901 = *G. apic.* (Penard) Entz 1904, *G. grani* Henckel 1909 = *G. digitale* (Pouchet) Kofoid, *G. globosa* Stuwe 1909 = *G. kofoidi* Pavillard 1909, *G. levanderi* (Lemmermann) Paulsen 1907 = *G. spinifera* (Clap. et Lachm.) Diesing, *G. mangini* Fauré-Fremiet (1908) = *G. spinifera* (Clap. et Lachm.) Diesing, p. 202. — VII. Unbestimmbare Spp.: *G. caspicus* Henckel (1909), *G. obliqua* (Gourret), Lemmermann (1899), *G. polygramma* var. Stein 1883, *G. schuetti* Lemmermann (1899), *G. steini* Lemmermann u. *Roulea spinifera* Gourrett, p. 203. — VIII. *G.*-Spp., die in anderen Gatt. beschrieben wurden etc.: p. 203—204: 23 Spp. — IX. *Gonyaulax fimbriatum* Murr u. Whitt. ist *Ceratocorys armatum* (Schütt) Kofoid (1910). Kap. D. I: Bestimmungstabelle für die folg. 14 kalifornischen *G*-. Spp. u. *Spiraulax jolliffei* **n. g.** (p. 205). — II. Beschr. der Spp. nebst Angaben über Synonymie, Variation u. Verbreitung (p. 206 sq.). 1. **Subg.** *Gonyaulax* **n.**: a) *Sphaeroidea*-Gruppe (kuglig, glatte oder schwach genetzte Oberfläche, Gürtel und Ventralfeld nur wenig ausgeprägt): 1. *G. sphaeroidea* **n. sp.**, p. 206—207, pl. 16, figs. 41, 42 (San Diego, 9 Miles W S W Point Loma, Calif.); *G. palustris* Lemm. (nur aufgezählt), p. 206. — *Spinifera*-Gruppe (rund, ein oder mehrere apikale Dornen, mehr oder weniger verlagerter Gürtel, leicht differenz. Apikalhorn. Keine Längsstreifung), p. 207—209. — 2. *G. spinifera* (Clap. u. Lach.) Diesing, p. 209—214, pl. 10, figs. 8—10, pl. 16, Fig. 39, Textfig. A—D. Synonymie etc. Beschr.; 3. *G. digitale* (Pouchet) Kofoid, p. 214—217, pl. 9, figs. 1—5; 4. *G. diegensis* **n. sp.**, p. 217—221, pl. 13, figs. 21—24, pl. 16, Fig. 40 (San Diego); 5. *G. triacantha* Jörgensen, Synon., Beschr. etc., p. 221—225, pl. 11, figs. 11—15. — c) *Polygramma*-Gruppe (Linienzeichnung mit vorwiegender Längsrichtung, p. 225): *G. turbynei* Murray & Whitting, p. 225—227, pl. 17, Fig. 44; 7. *G. scrippsiae* **n. sp.**

p. 228—229 (Calif.: San Pedro u. San Diego); 8. *G. polygramma* Stein Synon., Beschr. p. 229—233, pl. 10, figs. 6, 7, pl. 17, Fig. 47; 9. *G. kofoidi* Pavillard. Beschr. p. 233—235, pl. 14, Fig. 30; 10. *G. pacifica* Kofoid, p. 235—237, pl. 15, Fig. 35. — d) *Polyedra*-Gruppe (polyedrisch, mit winkligen Nähten, rauher Oberfläche, ohne Längsstreifen. Kein Apikalhorn. Plattenformel siehe im Orig.), p. 237—238; 11. *G. polyedra* Stein. Synon., Beschr. p. 238—245, pl. 12, figs. 16—20, pl. 14, Fig. 28, 29, 31, pl. 17, Fig. 43. Verbr., hierzu Fig. E; hierher auch die nur aufgezählte *G. milneri* (Murray & Whitting) Kofoid. — 2. **Subg.** *Fusigonyaulax* **n.** (gestreckt spindelf. mit zentral gelegenem, gut unterscheidbarem, apikalen und antapikalem Horn. Gürtel nicht mehr als 3 Furchen breit verschoben. Gewöhnlich 3 (selten 2 oder 4) apikale und kein (selten ein) vorderes Intercalare. Tropische oder warme Gewässer), p. 246. 2 Gruppen: *birostris* (länger als 2 Querdurchmesser) u. *acuta*-Gruppe (kürzer als 2 Querdurchmesser), demnach gedrungener, robuster, p. 246. — *birostris*-Gruppe mit *G. birostris* Stein, *G. highleii* Murray and Whitting, *G. glyptorrhynchus* Murray & Whitting. 12. *G. birostris* Stein, p. 246—247. — 3. **Subg.** *Acanthogonyaulax* **n.**, p. 247 (Type: *G. ceratocoroides* Kofoid (= *Ceratocorys spinifera* Murray & Whitting). — 4. Subg. *Steiniella* (Schütt) Kofoid. (Seitlich komprimierter Apex, der über die Dorsalseite der Epitheka übergreift. Groß, rund, Theka sehr zerbrechlich, oft schwach mit wurmlinigen Verzierungen versehen, 3—4 apikale Pl., keine vordere Intercalare. Ventralporus zuweilen fehlend ?.). — g) *Fragilis*-Gruppe (rund, kein differenziertes Apikalhorn, keine Einschnürung unmittelbar hinter dem Gürtel und vorherrschende Längszeichnung), p. 247. — 13. *G. fragilis* Schütt, p. 248—249, pl. 15, Fig. 33, 34, 36, 37; pl. 13, Fig. 25; 14. *G. alaskensis* **n. sp.**, p. 249—251, pl. 17, Fig. 45, 46; pl. 14, Fig. 32 (San Diego, diverse Fundorte). — E. Allgemeine Besprechung der Gattungscharaktere, p. 251—253, Speziescharaktere p. 253—254, Unterscheidungsmerkmale p. 254—259, physiologische Merkmale p. 259—261. — Kap. F. Zusammenfassung p. 261—262. — Kap. G. Bibliographie p. 263—286. — *G. catenata* (Levander) (= *Peridinium catenatum* Lev.). Diskussion u. Besprechung des Skeletts. **Kofoid** (2), p. 287—290. Beschr. p. 291—293, pl. 18. — *G. series* **n. sp. Kofoid & Rigden,** Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll., vol. 54, p. 333—348, 2 pls. (I, II). (Westküste von Mexiko). Eigentümliche Form der Schizogonie.

Gymnaster Schütt. **Poche,** p. 165, 266.

Gymnasteridae **nov. fam.** (= *Gimnasteracei* Schütt) (*Peridinoidae* ohne Panzer, aber mit einem inneren, aus getrennten Stücken bestehenden kieseligen Skelett). **Poche,** p. 165.

Gymnodiniidae **nom. nov.** (= *Gymnodinieae* Schütt 1896 = *Gymnodinidae* Kofoid 1907). **Poche,** p. 162.

Gymnodioidae **nom. nov.** (= *Gymnodiniaceae* Schütt 1896 = *Gymnodinina* Kofoid 1907). **Poche,** p. 161.

Gymnodinium **Poche,** p. 163. — *G. Zachariasi* **n. sp. Entz, Geza,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 29, p. 399 sq. (in einer Lehmgrube bei Budapest). — *G. rotundatum* **n. sp. Klebs,** Verhdlgn. naturhist. Ver. Heidelberg

(N. F.), Bd. 11, p. 392, Textfig. 5.; *G. minimum* **n. sp.**, p. 396, Fig. 7 A, B; *G. bogoriense* **n. sp.**, p. 397, Fig. 7 C, D. Vorkommen, Beschreib., Verwandschaft.

Haplodinium antjoliense **n. sp. Klebs,** Verhdlgn. Naturhist. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, p. 370, Textfig. 1 A—C (Buitenzorg).

Hypnodinium **n. g.** *sphaericum* **n. sp. Klebs,** t. c., p. 399, Textfig. 8, pl. X, Fig. 1. Vorkommen, Morphologie, Verwandtschaft.

Leptodiscidae Kofoid 1905. **Poche,** p. 165.

Leptodiscus R. Hertw. **Poche,** p. 165.

Monaster Schütt. **Poche,** p. 164.

Noctiluca Surir. **Poche,** p. 165, 246.

Noctilucidae Kent mit *Noctiluca* Surir. **Poche,** p. 165.

Oodinium **n. g.** (Type: *O. Poucheti* Lemmermann 1894 = *Gymnodinium pulvisculus* Pouchet 1885). Charakt. etc. Abb. der Dinospore. **Chatton** (7), p. 85—87; *O. fritillariae* **n. sp.**, p. 87, Längsschnitt Fig. 2 (Ectoparasit von *Fritillaria pellucida* Busch. Villefranche-sur-Mer).

Oxyrrhis **Poche,** p. 144, 162; *O. marina* Duj., p. 162; *O. parasitica*, p. 162; *O. phaeocysticola*, p. 162.

Peridiniidae Kent 1880 (= *Peridinida* Perty 1852). **Poche,** p. 163.

Peridiniidea **nom. nov.** (= *Peridiniales* Schütt 1896). **Poche,** p. 160.

Peridiniidinea **nom. nov.** (= *Dinifera* Bergh 1881 = *Diniferida* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 161.

Peridinioidae **nom. nov.** (= *Peridiniaceae* Schütt 1896 = *Peridinina* Kofoid 1907). **Poche,** p. 163, 164. — *Peridinina* **Poche,** p. 163.

Peridinium **Poche,** p. 163. — *P. meunierii* **nom. nov.** für *P. paulseni* u. *P.* (*Diplopsalis*) *sphaericum* **Pavillard,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 177. — Neue Spp.: *P. raciborskii* **n. sp. Wołosznska,** Bull. Acad. Sci. Cracovie 1912, p. 700, Textfig. 21; *P. gutwinskii* **n. sp.**, p. 700, Fig. 22; *P.* (*Peridiniopsis*) *treubi* **n. sp.**, p. 702, Fig. 24. Vorkommen, Diagnosen.

Ptychodiscidae Kofoid 1907 = *Ptychodisceae* Schütt 1896. **Poche,** p. 163.

Pyrocysteae **Poche,** p. 161.

Salpicola Bargoni. **Poche,** p. 163.

Schizodinium **n. g.** *sparsum* **n. sp. Chatton,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 90, Fig. 7 (isolierte Zelle). Vorkommen, Bemerk.

Spiraulax **n. g.** Charakt. **Kofoid** (3), p. 295—296; *Sp. jolliffei* (Murray and Whitting) Kofoid. Diagnose, Dimensionen, Variation. Vergleiche. Verbreitung, pl. 19, Fig. 1—5 (Tropisch. Atlant. Ozean zw. 42° n. Br. u. 26° südl. L.)

Syndinium Chatton 1910 (Parasit von *Corycaeus rostratus* Cl.) *Peridin.* incert. sedis. **Poche,** p. 165.

Trypanodinium **n. g.,** *ovicola* **n. sp. Chatton,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 91, Fig. 8. Dinospore (Ei von *Clytemnestra* sp. oder *Oithona nana* Giesbr.).

Silicoflagellata.

Silicoflagellata Borgert 1891 (= *Silicoflagellatae* Lemmermann 1901). **Poche,** p. 158, 265. — Hierher die *Dictyochidae* **nom. nov.** mit *Dityochidae* Wallich und

Ebrioidae **nom. nov.** (für *Stereotestales*) mit den *Ebriidae* **nom. nov.** (= *Ebriaceae* Lemm.) siehe vorher.

Flagellata = Mastigophora.

Flagellata. System nach **Poche**, p. 138—165, 272 sq.

Flagellata. Systematik mehrerer Formen unter den Hauptgruppen, hauptsächlich begründet auf dem Bau des Kernes und der Art der Teilung. **Dangeard**, le Botaniste, T. 11, p. 113—227, pls. XVII—XXIII. — *Flagellata* aus Tipula-Larven. Morphologie. **Mackinnon**, Parasitology, vol. 5, p. 179—188, Textfig. 6—20. — *Flagellata* Cohn 1853. **Poche**, p. 138. — *Mastigociliata* **Poche**, p. 248. — *Mastigophora* Diesing. **Poche**, p. 136, 138.

Agloë **n. g.**, *Chlamydomonadin. biciliata* **n. sp. Pascher**, Hedwigia, vol. 52, p. 274 sq.

Amphimonadaceae Senn 1900. **Poche**, p. 144.

Amphimonadidae Kent. **Poche**, p. 144.

Anisonema grande Ehrbg. Kernteilung. **Alexeieff** (14), p. 348, Fig. II.

Anthophysa **Poche**, p. 142.

Astasia mobilis (Rehb.) Parasit in *Copepoda*. Bemerk. dazu. **Alexeieff**, Arch. zool. (sér. 5), T. 10, Notes et Rev., p. LXXIV, 2 Textfig.

Astasiaceae Senn 1900. **Poche**, p. 154.

Astasiidae Doflein 1909. **Poche**, p. 154.

Bicosoecidae **nom. nov.** (*Bikoecidae* Kent 1880 = *Bicoecidae* Hartog 1906 = *Bicoecaceae* Senn 1900). **Poche**, p. 144. — 3 Gatt.

Bicosoeca nec *Bikoeca* (Stein 1878). **Poche**, p. 144. J. Clark.

Binucleata M. Hartmann. **Poche**, p. 146—148. Verwandtschaftsschema (zu den *Monadidea*), Fig. 1.

Blastocystis enterocola Alex. aus dem Darm von *Nicoria trijuga*. Bemerk. zur Morphologie. Besonderheiten. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 98—99, Textfig. 1, 8—13. — Diverse andere Wirte.

Bodo Ehrbg. Name, Synon. etc. **Poche**, p. 143. — Verwandtschaft der Gatt. mit anderen Formen. Synonymie. Type wahrscheinlich *B. saltans*. Über das Vorkommen eines Kinetonucleus. **Alexeieff**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 26, p. 413—419. — *B. globosus* Stein. Beschr. (9—12 μ l., 6—11 μ br.). **Puschkarew**, p. 351—355, Taf. 17, Fig. 14—15; Taf. 18, Fig. 1—3 (in Heu- und Erbseninfusionen u. auf Agarplatten); *B. repens* (9—14,5 μ l., 5—8 μ br.) Klebs, p. 355—356; *B. celer* (8,5—10 μ l., 4 — 5 μ br.) Klebs, p. 356—357 (läßt sich gut auf Agarplatten kultivieren); *B. parvus* **n. sp.** (5—7 μ l. Steht *B. repens* am nächsten, verschieden durch geringe Größe, Anwesenheit der Körper, Vorwärtsschwimmen vermittels der größeren Geißel, die nur ausnahmsweise nachgeschleppt wird), p. 357—358, Taf. 18, Fig. 7 a, b.

Bodonidae Doflein (= *Bodonaceae* Senn). **Poche**, p. 143.

Botryomonas Schmidle. **Poche**, p. 159. — 14 Gatt.

Callimastix **n. g.** (vielleicht den *Lophomonadinae* nahestehend) *cyclopis* **n. sp. Weissenberg**, Sitz.-Ber. Ges. naturf. 1912, p. 299—305, 1 Textfig.

Calonympha **Poche**, p. 150.

Calonymphidae Grassi (= Calonymphiden Janick). **Poche**, p. 153.

Cephalothamnium **Poche**, p. 142.

Cercobodo **Poche**, p. 139.

Cercomonadaceae [errore: *Cercomonodaceae*]. **Poche**, p. 139.

Cercomonadidae Kent 1880. **Poche**, p. 139.

Cercomonadidea **nom. nov.** (= *Rhizomastigina* Bütschli). **Poche**, p. 139.

Cercomonadoidae **nom. nov.** (= *Rhizomastigoda* Willey & Hickson 1909). **Poche**, p. 139.

Cercomonas Duj. und *C. longicauda* Duj. **Poche**, p. 139. — *C. gallinae* producente forma crupale in *Columba domestica*. **Basile**, Giorn. Accad. med. Torino, vol. 74, p. 270—273, 3 Figg.

Cercoplasma Roubaud, als Synonym zu *Herpetomonas* [*Leptomonas*] betrachtet. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 676. — *C. drosophilae* **n. sp.** Fundort, Entwicklungsphasen. **Roubaud**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 554—556, 14 Textfig. — *C.* Roubaud, eine unnötige, auch schlecht begründete und schlecht begrenzte Gatt., die synonym zu *Herpetomonas* ist. Der einzige, wenn überhaupt annehmbare Unterschied: Vorhandensein einer von einem zarten Cytoplasmabande begrenzten Geißel findet sich auch bei den typischen *Herpetomonas*, mit der die Gatt. *C.* wohl synonym. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 676.

Chilomastix Alexeieff 1911 (= *Macrostoma* Alex. = *Tetramitus* Alex. = *Fanapepea* Prowazek 1911). Darmparasiten, die durch die 3 nach vorn gerichteten Geißeln charakterisiert sind. Die 4. durchläuft das Cytostom, das sehr entwickelt ist, einen verdickten Rand aufweist und mehr oder minder siderophil ist. Kern kuglig, am Vorderende des Körpers gelegen. Die Basalkörnchen liegen unmittelbar davor. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 678—679. Für die Artunterscheidung dienen die Entwicklung des Cytostoms und die Maße der Cysten. *Ch.* (*T.*) *Caulleryi* (Alexeieff), Textfig. 1—7 (p. 677) und *Ch.* (*T.*) *Mesnili* (Wenyon) sind „gute" Arten. *Ch.* (*T.*) *Mesnili* (Wenyon ?), Textfig. 1—5 (aus *Box salpa*). *Ch. motellae* **n. sp.** (charakt. durch die regelmäßige konische Körperform. Der Endkern zeigt ein konstantes Caryosomkorn, welches von einem hellen Hofe umgeben ist. Hinterende sehr ausgezogen. Dimensionen: 12—18 μ l., 5—8 μ br. „Lippe", Rand des Cytostoms, zarter als bei den beiden vorigen Spp. und nicht siderophil), p. 679. — *Ch. motellae*, p. 679, Textfig. 1, VI, VII; *C.* (*Tetramitus*) *caulleryi*. Abbildungen von Teilungsstadien, Textfig. 1, I—V; *C.* (*T.*) *mesnili* (?). Verschiedene Formen, Textfig. 2, I—V.

Chilomonadaceae Lemmermann 1908, cf. *Cryptomonadidae*. **Poche**, p. 159.

Chlamydoblepharidea Wille. **Poche**, p. 160.

Chlamydomonadae aut. (= *Chlamydomonadeae* aut. = *Chlamydomonadidae* Hartog). **Poche**, p. 159. — 7 Gatt.

Chloramoebidae **nom. nov.** (= *Vacuolariaceae* Lemmermann. *Chloramoebidei* mit Chorophyllkörnern, ohne Borsten, niemals Pseudopodien bildend). **Poche**, p. 155. — 5 Gatt.

Chloramoebidei **nom. nov.** (= *Chloromonadina* Klebs = *Chloromonadineae* Senn 1900). **Poche**, p. 155.

Choanoflagellata Kent = *Choanoflagellidae* Doflein 1909. **Poche**, p. 141.

Chromomonadae (charakterisiert durch die Chromatophoren mit braunem Farbstoff, der wohl derselbe ist wie bei den *Cryptomonadae* [*Phaeochrysidales*]. **Pascher (1)**, p. 179—180.

Chromomonadina. Systematik, begründet auf das Rhizopoden- und „*Palmella*"-Stadium. **Pascher**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 25, p. 153—200, 1 Taf. (IX), 7 Textfig.

Chromomonadidea Willey & Hickson 1909 (= *Chromomonadina* Klebs etc.). **Poche**, p. 154.

Chromomonadinae Klebs. Übersichtstabelle über die braunen Flagellaten. **Pascher**, Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 197.

Chromulina **Poche**, p. 155. — *Chr. pascheri* **n. sp.** (lebt in Kolonien, die durch Gallertmassen verbunden sind. Charakteristisch ist der Besitz einer distalen, tellerartigen Erweiterung auf dem Röhrchen der Cyste. **Hofeneder**, p. 294 sq., Taf. 10, 3 Textfig. (in der sogen. Reichenau bei Innsbruck). — Unterschiede von *Chr. nebulosa* u. *Chr. mucicola* u. *Chr. pascheri.* Bau, Mundleiste. Cysten. Nahrungsaufnahme. Fortpflanzung. Schwärmer.

Chromulinales, Chromulineae. **Pascher (1)**.

Chromulinaceae Engler 1897 (= *Chromulinoidae* **nom. nov.**). **Poche**, p. 156.

Chromulinales cf. *Chromulinoidae.*

Chromulinidae **nom. nov.** (= *Chromulinaceae* Engler 1897). **Poche**, p. 156.

Chromulinidei **nom. nov.** (= *Chrysomonadina* Stein 1878 etc.). **Poche**, p. 155.

Chromulinoidae **nom. nov.** (= *Chromulinales* Pascher 1910). **Poche**, p. 156.

Chrysamoeba **Poche**, p. 136.

Chrysamoeboidae **nom. nov.** (= *Rhyzochrysidinae* Pascher). **Poche**, p. 157.

Chrysamoebidae **nom. nov.** (= *Chrysopodaceae* Lauterborn 1911). **Poche**, p. 157. — 3 Gatt.

Chrysapsaceae Pascher siehe *Chrysocapsidae.*

Chrysapsididae **nom. nov.** (= *Chrysapsidaceae* Pascher. — *Chrysapsidaceae* Pascher 1910). **Poche**, p. 156.

Chrysocapsaceae **nov. fam.** (bilden eine relativ niedrige erste Reihe der *Chrysocapsales.* Das Wachstum hat sich noch nicht differenziert. Kein Spitzenwachstum.) **Pascher**, p. 175. Ihnen gegenüber steht die Reihe der *Hydruraceae.*

Chrysocapsales siehe *Chrysocapsoidae.*

Chrysocapsidae **nom. nov.** (= *Chrysocapsaceae* Pascher 1912). **Poche**, p. 158. — 2 Gatt.

Chrysocapsoidae **nom. nov.** (= *Chrysocapsales* Pascher 1912). **Poche**, p. 158.

Chrysomonadae Charakt. **Pascher**, p. 180. — „Geißel"system ders. p. 181—186. Es entsprechen den grünen *Chlamydomonaceae* die *Tetrasporales*, den braunen *Chrysomonadae* die *Chrysocapsales* (in normaler Lebensform Palmellen bildend), den *Cryptomonadae* die *Phaeocapsales.* **Pascher (1)**, p. 175.

Chrysomonadinae Klebs. Übersichtstabelle. **Pascher**, p. 148.

Chrysomonadina Stein 1878 = *Chrysomonadinae* Pascher 1912 = *Chrysomonadineae* Senn 1900. **Poche**, p. 155. — cf. *Chromulinidei* **nom. nov.**

Chrysomonas F. St. **Poche**, p. 155.

Chrysopodaceae Lauterborn 1911 = *Chrysamoebidae* **nom. nov.** **Poche**, p. 157.

Chrysopyxis cyathus **Pascher**, p. 165, Fig. 3ab; *Chr. bipes*, p. 165, Fig. 3cd, 4, 5a—d.

Coccolithidae **nom. nov.** (= *Coccolithophoridae* Lohmann 1902). **Poche**, p. 157.

Coccolithoidae **nom. nov.** (= *Coccolithophoroidae* Pascher 1912). **Poche**, p. 156.

Coccolithophora **Poche**, p. 157.

Coccolithus Schwarz 1894. **Poche**, p. 157.

Coccomyxidae Léger & Hesse. **Poche**, p. 230. — 1 Gatt.

Coccosphaera Perty 1852. **Poche**, p. 157.

Coccosphaeridae **nom. nov.** (= *Sycaminae* Francé 1894 etc.). **Poche**, p. 160. — 1 Gatt.

Codonosiga Stein 1878. **Poche**, p. 141.

Codosiga J. Clark. **Poche**, p. 141.

Codosigidae **nom. nov.** (= *Codonosigidae* Kent 1880 etc.). **Poche**, p. 141.

Copromonas Dobell 1908 als Synonym zu *Scytomonas* Stein. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 678.

Costia **Poche**, p. 144; **von Prowazek** (1).

Craspedomonadaceae Senn 1900. **Poche**, p. 141.

Craspedomonadidae Hartog 1906. **Poche**, p. 141.

Craspedomonadina **Poche**, p. 142.

Cristispira Gross 1910. Die hierher gehörigen Spp. wurden früher zu *Trypanosoma* und *Spirochaeta* gestellt. **Dobell**, p. 133; *Cr. anodontae* Keysselitz 1906 emend. Schellack (1909), p. 133; Beschr. Bau, Teilung, p. 133—140; *Cr. spiculifera* häufig mit voriger zusammen, ebenfalls im Krystallstyl von *Anodonta cygnea*. Beschr. Bau, Teilung, p. 140—142. *Cr. parvula* **n. sp.** (kleinste Form), p. 142—143 (im Krystallstyl von *Venus* (*Meretrix*) *casta* Chem.). Abb. auf pl. 13 folg.

Crithidia Léger em. Patton (Flagelle contribuant le plus souvent à former dans sa partie basale une membrane ondulante en général peu développée; blépharoplaste le plus souvent anténucleaire, parfois postnucléaire, mais toujours juxtanucléaire; des myonèmes). **Alexeieff** (13), p. 314. — Ist nur eine provisorische Gattung. Specifikation p. 324 sq. Blepharoplaste stets juxtanucléaire (beim ausgewachsenen Tier). *Cr.* ist kein echtes *Trypanosoma*; man kennt keine Trypanosomen, die bei den Insekten parasitieren (contra Chatton — Alilaire — A. Léger). Dies spricht zu Gunsten der Theorie von Minchin, daß die *Trypanosoma* den *Vertebrata* eigentümliche Parasiten sind. Patton unterscheidet 2 Subgg.: *Crithidia* sens. str. (= *Eucrithidia*) (Blephaploplast anténucleaire) u. *Rhynchoidomonas* (= *Cystotrypanosoma*) (Bleph. postnucléaire). Doch werden sich Zwischenformen finden. *Cr. cleti* Hindle u. Lewis zeigt schon, daß obiger Unterschied nicht durchführbar ist. *Cr. Lesnei* (Léger) aus *Calliphora erythrocephala* Meig. Fig. I, 6—29, III, 18—20. — „*Cr.*" *cleti* **n. sp.** (wahrscheinlich eine echte *Crithidia*, aus einem nichtblutsaugendem Wirtstier. Vorkommen, Beschreibung. **Hindle & Lewis**, Parasitology, vol. 5, p. 109—113, 17 Textfig. — „*Cr.*" *melophagi* Flu. Erbliche Übertragung als äußerst zweifelhaft oder nicht existierend. **Cauchemez**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1062—1064. Auch **Chatton & Delanoë**, t. c., p. 942—944. — „*Crithidiae*" und *Leptomonadinae* aus verschiedenen

Insekten (*Tabanidae*, *Reduviidae*). Einige derselben sind sicherlich als Phasen eines Trypanosomen zu betrachten. **Rodhain, Bequaert, Pons** u. **Vanderbranden,** Bull. Soc. path. exot., T. 4, p. 528—531. — *Cr.* sp. aus der Biene. **Fantham, H. B.** & **Miss Porter,** Proc. Zool. Soc. London 1911, III, p. 625; auch zitiert Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 940 in Anm. — *Cr. melophagi* Flu. Entwicklung und Verbreitung. **Chatton** & **Delanoë,** t. c., p. 942—944. — *Cr.* keine Entwicklungsphase von *Trypanosoma.* **Swingle (3).**

Cryptobia Leidy. **Poche,** p. 148.

Cryptobiidae **nom. nov.** (= *Trypanoplasmidae* Hartmann & Jollos 1910). **Poche,** p. 148.

Cryptobius Dahli Moebius (= *Trypanoplasma intestinalis* Léger). Kernteilung. **Alexeieff** (14), Fig.

Cryptochrysis **n. g.** *commutata* **n. sp. Pascher,** Ber. Deutsch. bot. Ges. Berlin, Bd. 29, 1911, p. 190—192.

Cryptomonadae Charakt. **Pascher,** p. 180.

Cryptomonadidae **nom. nov.** (= *Cryptomonadina* Ehrbg. etc.). **Poche,** p. 159. — 14 Gatt.

Chryptomonadidei **nom. nov.** (= *Cryptomonadineae* Senn 1900). **Poche,** p. 159.

Cyathomonas **Poche,** p. 144.

Cyathosphaera Haeckel. **Poche,** p. 157.

Cyrtophoraceae: *Pedinella hexacostata* Wyss. **Pascher (1),** p. 168, Fig. 1 abc. — *Cyrtophora pedicellata* Pascher, Fig. 2. — *Palatinella cyrtophora* Lauterborn.

Cystotrypanosoma grayi aus *Glossina palpalis.* Polymorphismus. Verwandtschaft. Phylogenetische Bedeutung. **Roubaud,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 440—443, 19 Textfig.

Dendromonas **Poche,** p. 142.

Devescovina **Poche,** p. 150.

Devescovinidae **nov. fam.** (*Trichonymphidea*, die wenige nach vorn gerichtete Geißeln, die von einem Blepharoplasten entspringen, und eine nicht von diesem ausgehende Schleppgeißel, 1 Kern und 1 Parabasalkörper, aber keine undulierenden Membranen besitzen). **Poche,** p. 153.

Dictyochidae Wallich 1865 = *Dictyochaceae* Lemmermann 1901. **Poche,** p. 158.

Dictyochoidae **nom. nov.** (= *Siphonotestales* Lemmermann 1901). **Poche,** p. 158.

Dinenympha Poche, p. 150, 151, 152; *D. gracilis*, p. 153. — *D. gracilis* Leidy. Beschreib. des Lebenscyclus. **Comes,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 25, p. 275—294, pl. XI, 6 text-figs.

Dinenymphidae Grassi. **Poche,** p. 152.

Dinifera Bergh 1881 = *Diniferida* Del. Hér. 1896. **Poche,** p. 161.

Dinoflagellata Bütschli. **Poche,** p. 160.

Dinomonas vorax Kent. **Puschkarew,** p. 359.

Dinophysidae Kofoid 1906 = *Dinophyseae* Schütt 1896. **Poche,** p. 163. — 8 Gatt.

Diplozoa Hartmann & Chagas. **Poche,** p. 145 = *Distomata.*

Distomata Klebs 1892. **Poche,** p. 145. — *Distomatineae* Senn 1900 = *Diplozoa.*

Distomataceae Senn 1900 = *Hexamitidae* Kent. **Poche,** p. 145.

Distomatidae Hartmann u. Chagas 1910. **Poche,** p. 145.

Distomatina **Poche,** p. 140.

Ebriaceae Lemmermann 1901 siehe *Ebriidae.*

Ebriidae **nom. nov.** (= *Ebriaceae* Lemmermann). **Poche,** p. 158.

Ebrioidae **nom. nov.** **Poche,** p. 158. — 1 Gatt.

Embadomonas Mackinnon 1911 (charakt. durch das Vorhandensein von 1—2 Geißeln, wohl entwickeltes Cytostom, Kern am Vorderende. Die Gatt. steht neben *Chilomastix.* Beide Gatt. sind ohne Zweifel mit einander verwandt). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 679.

Embadomonas (*Chilomastix* nahest.) *alexeieffi* **n. sp.** **Mackinnon,** Parasitology, vol. 5, p. 186—188, Textfig. 21—27 (aus *Tipula*).

Endotrypanum Mesnil & Brimont, wahrscheinlich nur eine Entwicklungsform von *Tryp. Lewisi.* **Alexeieff** (13), p. 314; **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 676. — *E.* Mesnil & Brimont 1908 ist eine ungenügend charakterisierte Gattung, deren erwachsenes Stadium nicht bekannt ist; deshalb ist auch die Aufstellung einer neuen Gatt. verfrüht. Wahrscheinlich ist die Gatt. *E.* ein einfaches *Trypanosoma.*

Endotrypanum schaudinni (Mesnil & Brimont) beim Faultier (*Choloepus didactylus* (Linné) in Französisch-Guyana). **Mayer** in Prowazek (1), p. 314—315, Fig. 18, 1—7.

Euhymenomonadaceae Pascher 1910 = *Hymenomonadidae* **nom. nov. Poche,** p. 156.

Eumycetozoa Zopf. **Poche,** p. 196, 199 (= *Myxogasteres* aut. = *Euplasmodida* Del. Hér.).

Euochromonadaceae Pascher 1910 = *Ochromonadidae* **nom. nov. Poche,** p. 156.

Euchromulinaceae Pascher. — *Euchr.* Pascher 1910 = *Chromulinoidae* **nom. nov.** **Poche,** p. 156.

Euflagellata Claus 1887. **Poche,** p. 138.

Euglena gracilis. Morphologie, Physiologie. **Ternetz,** Jahrb. wiss. Botan., Bd. 57, p. 435—514, 1 pl.

Euglenidae Kent 1880 = *Euglenaceae* Engler 1897. **Poche,** p. 154. — 8 Gatt.

Euglenidea **nom. nov.** (= *Euglenoidea* Lankester 1885 = *Euglenoidina* Bütschli 1884). **Poche,** p. 154.

Fanapepea Prow. als Synonym zu *Chilomastix* betrachtet. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678.

Furcilla Stokes 1890. **Poche,** p. 144.

Giardia Künstl. **Poche,** p. 145.

Herpetomonadae und *Trypanosomata.* Diskussion über ihre systematische Verwandtschaft auf Grund cytologischer Details. **Alexeieff,** Arch. zool. expér. (ser. 5), vol. 9, Notes et Rev. p. XXIX—XXXVIII, 2 [28] Textfig.

Herpetomonas **Poche,** p. 141. — *H.* Kent (wohl = *Leptomonas* Kent) (Flagelle fort et plus long que le corps réunis par l'intermédiaire d'un „rhizoplaste" (= racine flagellaire) au blépharoplaste; ce dernier, se trouve assez loin du noyau, à peu près à égale distance de celui-ci et de l'extrémité anterieure du corps). **Alexeieff** (13), p. 314. Spezification der

Gatt. (p. 317—320); *H. muscae-domesticae* (Burnett). Synonymie und Diagnose, p. 320—321, Fig. I, 1—5, Fig. III, 16, 17; *H. gracilis* Léger. Synon., Diagnose, p. 321, Fig. II, 1—10; *H. jaculum* Léger. Synon., Diagnose p. 321, 323—324, Fig. II, 11—17. — Eine Unterabteilung der Gatt. [nach den 2 Typen: 1. *H. musc.-dom.* (Geißel kräftig, mit Chromatinfaden u. cytoplasmatischem Saum; umfangreicher Blepharoplast) u. 2. *H. jaculum* (Geißel relativ schwach mit wenig Chromatin; Blepharoplast klein) in 2 Formen: a) *H. jaculum* etc.: zugespitzte Formen, b) *H. gracilis*: große Formen mit stark ausgezogenem Hinterende)] hält Alexeieff nicht für nötig.) — *H.* (*Leptomonas*) *culicis* N., Mc N. & T. in *Culex fatigans*. Lebenscyclus. **Patton**, Sci. Mem. Med. Ind. No. 57, 21 pp., 1 pl. — *H.* (*L.*) *ctenocephali* prov. **n. sp.**, nur erwähnt. **Fantham**, Brit. med. Journ. 1912, II. p. 1196. — *H.* (*L.*) *emphyti* **n. sp.** (zeigt Ähnlichkeit mit *Herpetomonas jaculum* Léger aus dem Darme von *Nepa cinerea*) **Hollande-Pettit**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 940—942, 11 Textfig. Beschreibung, Teilung (aus dem Blute der Larve von *Emphytus cinctus* Klug); *H. vespae* **n. sp.** **Porter**, (Parasitology 1909, vol. IV, p. 380). Beschr. fehlt, p. 940 (aus dem Darm von *Vespa crabro*). — *H.* (*L.*) *pediculi* **n. sp.** Vorkommen und Lebenscyclus in der Laus. **Fantham**, Proc. Roy. Soc., vol. B 84, p. 505—577, pl. XIV. — Siehe auch unter *Leptomonas*.

Herpetomonadidae Alex. 1911 (= *Trypanosomidae* Doflein). **Alexeieff**, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 313—314. — Die Gatt. *Herpetomonas* Kent, *Crithidia* Léger em. Patton u. *Trypanosoma* Gruby. Bemerk. dazu p. 314—317.

Heterolagynion **n. g.** (steht *Lagynion* nahe) *oedogonii* **n. sp.** Beschr. **Pascher**, Ber. Deutsch. bot. Ges., Bd. 30, p. 152—158, 1 pl.

Hexamastix **n. g.** (Type: *Polymastix batrachorum* Alex.). **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 679.

Hexamitidae Kent 1880. **Poche**, p. 145.

Hexamitoides **nom. nov.** (= *Distomata* Klebs = *Distomatineae* Senn 1900 = *Diplozoa* Hartmann u. Chagas). **Poche**, p. 145.

Hexamastix **n. g.** (sechs vordere ungleiche Geißeln. Axostyl vorhanden. Kern nahe dem Vorderende). Type: *H.* (*Polymastix*) *batrachorum* Alexeieff. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 679.

Hexamitus parvus **n. sp.** (*H. intestinalis* Duj. = *Octomitus dujardini* Dobell pro parte). **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 57, Textfig. 1 (p. 99), 6, 7.

Holomastigaceae siehe *Multiciliidae* **nom. nov.**

Holomastigina Lauterborn 1895 siehe *Multicilioidae*.

Holomastigoda Willey u. Hickson 1909 siehe *Multicilioidae* **nom. nov.**

Hydruraceae **nov. fam.** (Sie werden in ihrer Art weder von den Tetrasporalen unter den grünen Monaden noch von den Phaeocapsalen erreicht. Bestimmtes Spitzenwachstum u. Ausbildung kompliziert gebauter verästelter Formen.). **Pascher** (1), p. 175—176.

Hydruridae **nom. nov.** (= *Hydruraceae* Lemmermann 1899). **Poche**, p. 158. — 1 Gatt.

Hymenomonadidae **nom. nov.** (= *Hymenomonadaceae* Senn 1900 = *Euhymenomonadaceae* Pascher 1910). **Poche**, p. 156.

Hymenomonadoidae **nom. nov.** (= *Isochrysidales* Pascher 1910). **Poche,** p. 156.

Isochrysidaceae **Pascher** 1910. **Poche,** p. 156. — 3 Gatt.

Isochrysidales **Pascher** (1). — *Isochr.* **Pascher** 1910, **Poche,** p. 156.

Joenia **Poche,** p. 154.

Kytochromulineae **Pascher** (1).

Leidyonella **Poche,** p. 150, 154.

Leishmania Ross 1903 (= *Herpetomonas.* Als erwachsene Form begeißelt [als Kulturform oder am stechenden Insekt] schwindet der Unterschied zwischen beiden Gattungen. Zur Vereinigung beider Gatt. ist es durchaus nicht nötig, daß der Hauptwirt beider ein Invertebrat sein muß.) **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 675. — *L.* nur eine Entwicklungsform von *Tryp. Lewisi.* **Alexeieff** (13), p. 314. — *L.*-Formen. **Mayer** in Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, hrsg. von Kolle u. Wassermann, Bd. 7, p. 419—466, 1 pl. — *L.* Ross als Synonym zu *Herpetomonas* betrachtet. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 675. — *L. donovani.* Entwicklung in der Bettwanze. **Patton,** Sci. Mem. Med. Ind., No. 53, 38 pp., 1 pl. — *L. infantum.* Beschreibung cytologischer Details der Geißelform. **Visentini,** Quart. Journ. Micr. Sci., vol. 58, p. 353—371, pls. XIX u. XX. — *L.* sp. vielleicht verschieden von *L. tropica.* **Laveran & Nattan-Larrier,** Bull. Soc. path. exot., T. 5, p. 176—179, 4 text-figs. (in „espundia", Peru). — *L.* des italienischen Kala-Azar. Phasen in *Anopheles*; ein Dipt., welches möglicherweise als übertragendes Agens dient. **Franchini,** Ann. trop. Med., vol. 6, p. 41—52, 3 pls. (II—IV). — *L. infantum.* Überträger, Infektion, Verwandlung. **Yakimoff & Kohl-Yakimoff,** Kharkov Med. žurn. vol. 14, p. 140—170, 1 pl. — *Leishmania.* Im Jahre 1911 handelten darüber: **Mathis, Nicolle, Nicolle & Manceaux, Franchini, Basile, Basile & Visentini, Basile & La Cava, Volpino, Aravandinos & Michailidis, Basile, La Cava & Visentini, Christomanos, Critien, Flu, Gabbi, Jemma & Di Cristina, La Cava, Reinhardt, Franchini, Basile, Franchini, Splendore, Werner,** im Jahre 1912 brachten Publik.: **Row, Wenyon, Scordo, Franchini, Gabbi & Franchini, Laveran, Burgess, Cochran, Hutton, Lukis, Piraja da Silva, Risa & Mustafa, Schridde, Wenyon, Visentini.**

Leptomonadae und *Crithidia*-Formen unbestimmter Spp. Vorkommen in einigen Uganda-*Hemiptera.* Bemerk. zur Morphologie. **Robertson,** Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 234—240, 33 textfigs.

Leptomonas Kent 1880. Type: Der Geißelparasit von *Trilobus pellucidus* Bast. 1878 von Bütschli beschrieben, ist noch nicht wiedergefunden u. seine cytologischen Verhältnisse sind daher noch nicht bekannt. Falls es sich wirklich um eine eingeißelige Form handelt, so ist sie höchstwahrscheinlich mit *Herpetomonas* identisch. Bei der Annahme von *Leptomonas* sensu Chatton & Alilaire schwindet jeder Zweifel. *L.* wird ein Synonym zu *Herpetomonas*, wie **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 675—676, näher ausführt. — *L.* **Poche,** p. 141. — *L.* Kent. Die Type der Gatt. (*L. bütschlii*) ist, falls wirklich eingeißelig, in *Herpetomonas* einzureihen. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 675. [In diesem Falle würde *Herp.* ein Synonym zu *Leptomonas.*] — *L.* Kent und *Herpeto-*

monas. Diskussion. **Hindle,** Parasitology, vol. 5, p. 128—134. — *L. rubro-striatae*. Zweiphasige Entwicklung. **Chatton** & **Léger,** Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, 1, p. 21, Fig. 1—3 (a—i); *L.* sp. Einphasige Entwicklung, p. 21, Fig. 4—5 (m—y). — *L. drosophilae, L. rubrostriatae* und *Trypanosoma drosophilae*. Entwicklungsphasen. **Chatton** & **Léger,** t. c., p. 20—23, 5 text-figs. — *L. drosophilae* Chatt. et Alil. Agglutination und Cytolyse. **Chatton** & **Léger,** t. c., 1912, 1, p. 171—174, Fig. 1—15. — *L. Pattoni* Swingle. Entwicklungsformen bei *Ceratophyllus fasciatus*. **Chatton** & **Delanoë,** op. cit., T. 73, p. 292—293, 17 Fig. — *L.* ist offenbar eine echte Dipt.-Herpetomonade u. deutlich von *Tryp. Lewisi* verschieden. *L.* sp. aus *Musca domestica*. Identität der Leptomonade und Herpetomonade. Neue Art der Vermehrung. **Cardamatis,** Centralbl. f. Bakt. Jena, Abt. 1, Bd. 65, Orig., p. 66—77, 4 pls. — *L.* spp. *var.* Autogamische Erscheinungen und Trypanosomen-Formen. **Roubaud,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 552—554, 29 text-figs.: *L.* sp. aus *Pyrellia* sp. ?, p. 553, Fig. 1—10, *L.* aus *Sepsis*, Fig. 11—20, *L.* aus *Drosophila* sp. (?), Fig. 21—29. Autogamische Erscheinungen. — Neue Spp.: *L. Legerorum* **n. sp.** Beschreib. etc. Entwicklung. **Chatton,** op. cit., T. 73, p. 286—288, Fig. 1—14, verschiedene Stadien (aus dem Mitteldarm einer kleinen coprophagen Diptere von Belfort: *Sphaerocera subsultans* **n. sp.** [*Muscin., Borbor.*]; *L.* sp. aus *Limosina hirtula* Rondi var. *Thalhammeri* Strobl [*Musc. Borbor.*]. — *L. pangoniae* **n. sp.** jetzt als sicherer Insektenparasit erkannt. **Rodhain, Pons, Vanderbranden** u. **Bequaert,** Bull. Soc. pathol. exot., T. 5, p. 604—608. — *L. Roubaudi* **n. sp.** (zeigt Merkmale, die an die *Leptomonas* u. *Cercoplasma* erinnern). **Chatton,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 288—291, Textfig. 1 (Malpighisches Gefäß infiziert, im optischen Schnitt), 2—11 Entwicklungsstadien (in den malpighischen Gefäßen von *Drosophila confusa* Staeger).

Lissoflagellata Lankester 1885. **Poche,** p. 138.

Lophomonadidae Kent. **Poche,** p. 153.

Lophomonadina Lankester. **Poche,** p. 146, 149.

Lophomonas **Poche,** p. 149, 154. — *Lophophora* Comes 1910. **Poche,** p. 152.

Macromastix Stokes 1890. **Poche,** p. 144.

Macrostoma Alex. als Synonym zu *Chilomastix*. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678.

Mallomonadidae **nom. nov.** (= *Mallomonadaceae* Lemmermann 1899). **Poche,** p. 156. — *Mallomonas* Perty. **Poche,** p. 248.

Margaritidae Doflein 1909 (= *Margaritacées* Torrend 1908). **Poche,** p. 201.

Marsupiogaster Schewiakoff 1893. **Poche,** p. 154.

Mastigothrix **nom. nov.** (= *Maupasia* Schew.). **Poche,** p. 146, 148; *M. paradoxa*, p. 146.

Mastigotricha. **Poche,** p. 146, 248.

Mastigotrichidae **nov. fam.** **Poche,** p. 146.

Mastigotrichoides **nom. nov.** (= *Mastigotricha* Schew.). **Poche,** p. 145.

Maupasia Schewiakoff = *Mastigothrix* **nom. nov. Poche,** p. 146, *M.* Viguier, p. 146, Type: *M. paradoxa* Schew., p. 146.

Microjoenia. **Poche,** p. 151, 154.

Monadidae Kent = *Monadaceae* Senn. **Poche,** p. 142. — *Monadidea* Lankester. **Poche,** p. 140. — *Monadina* Ehrgb. **Poche,** p. 141.

Monadoides **nom. nov.** (= *Monadina* Ehrbg.) **Poche,** p. 141.

Monas. Typus: *M. mica.* **Poche,** p. 142; *M. lens* O. F. Müll., p. 142; *M. termo* O. F. Müll., p. 142. — *M. vivipara* Stein bei Heidelberg, am Neckar. **Puschkarew,** p. 351. — *M. gelatinosa* **n. sp. Nägler** (7) (in einem Aquarium des Berliner Instituts f. Infektionskrankheiten, in der dichten Kahmhaut).

Monocercomonas cetoniae. Bemerk. **Hamburger,** Verhdlgn. naturf. Ver. Heidelberg, Bd. 11, p. 213, Fig. 14—19.

Monomastix **n. g.,** *opisthostigma* **n. sp.** (chlorophyllgrün, eingeißelige Polyblepharide. Besitzt im Innern der Körperhälfte mehr oder weniger zahlreiche, gerade, stäbchenförmige, farblose, ziemlich stark lichtbrechende, kristallähnliche Einschlüsse von 2,4—6 μ L. u. 1 μ Dicke, die in größerer Zahl Stäbchenbündel bilden. Cystenähnliche Organellen). Beschreib., Verwandtschaft. **Scherffel,** Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 94—107, Taf. 1—46, 59 (Ungarn: Hohe Tatra, Csorbaer-See etc.) In Gesellschaft von *Chlamydomonas grande* Stein u. *Asterococcus superbus* (Cienk.) **Scherff,** lat. Diagnose etc., p. 107—110. Der Name ist bereits bei den *Mastigociliaten* vergeben.

Monozoa Hartmann u. Chagas = *Monadoides* **nom. nov. Poche,** p. 141.

Multicilia Cienk. **Poche,** p. 149; *M. lacustris,* p. 150.

Multiciliidae **nom. nov.** (= *Holomastigaceae* Senn 1900). **Poche,** p. 139.

Multicilioidae **nom. nov.** (= *Holomastigina* Lauterborn 1895). **Poche,** p. 139.

Nephroselmis **Poche,** p. 159. — *N. olivacea* Stein. Bemerk., Diagnose, Verwandtschaft mit den *Cryptomonadina.* **Pascher,** Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 100, p. 178—182, Textfig. 1.

Ochromonadaceae Lemmermann 1899 (= *Ochromonadidae* **nom. nov.**) **Poche,** p. 156. — *Ochromonadales* **Pascher** (1). — *O.* Pascher 1910. **Poche,** p. 156.

Ochromonadidae **nom. nov.** (= *Ochromonadaceae* Lemmermann). **Poche,** p. 156.

Ochromonadoidae **nom. nov.** (= *Ochromonadales* Pascher 1910). **Poche,** p. 156.

Ochromonas **Poche,** p. 142. — *O.* sp. Bemerk. über die Kernteilung. **Nägler,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 324, Textfigg.

Octomitus parvus **n. sp.** (= *Octomitus dujardini, Hex. intestinalis* p. p.) **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 40, p. 99, Textfig. 1, VI, VII.

Ocyglossa. **Poche,** p. 154.

Oicomonadidae = *Oikomonadidae* Hartog = *Oicomonadaceae* Senn. **Poche,** p. 141.

Oicomonas echinorum. Bemerk. **Cuénot,** Bull. station. biol. Arcachon, T. 14, p. 53, textfig. 5. — *O. termo.* Phasen in der Entwicklung dieser Form. Conjugation, Encystierung. **Martin,** Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 396—398, 1 pl. (X).

Pantostomatina Willey & Hickson 1909 = (*Pantostomatineae* Senn 1900) = *Cercomonadidea* **nom. nov. Poche,** p. 139.

Pelomyxa. **Poche,** p. 150.

Peranematidae **nom. nov.** (= *Peranemaceae* Senn 1900). = *Peranemidae* Doflein 1909. **Poche,** p. 154.

Petalomonas **n. sp. Barabaschi,** Gazz. osp. clin. Milano, vol. 30, p. 881—882.

Phacotidae **nom. nov.** = *Phacoteae* Wille 1890 = *Phacotae* Francé 1894. **Poche,** p. 160. — 3 Gatt.

Phaeochrysidales Pascher 1910 = *Cryptomonadidei* **nom. nov. Poche,** p. 159.

Phalangistidae **Poche,** p. 141.

Phalansteriaceae **Poche,** p. 141. — *Phalansteriina* **Poche,** p. 142.

Phalansterium Cienk. **Poche,** p. 142.

Phytodiniaceae Klebs 1912. **Poche,** p. 161.

Phytomonadina Blochmann 1895. **Poche** p. 159.

Pleuromastix **n. g.,** *bacillifera* **n. sp.** (eine lateral begeißelte Chrysomonade). Trichocystenähnliche Organellen. **Scherffel,** Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 111 sq., Fig. 47—56, 6a. (Ungarn: Hohe Tatra, Csorbaer See etc.) Eine typische stärkefreie Chrysomonade mit lateraler und in der nächsten Nähe des Stigmas gelegener Geißelinsertion, eine Form, welche noch mit mehr Recht als die stärkebildende *Protochrysis* für einen verkörperten Anklang an die Phaeophyceen angesehen werden kann. Sie gibt uns den Schlüssel zum Verständnis mancher Eigenartigkeit des Cryptomonadenkörpers in die Hand.

Polyblepharididae Blochm. 1895 = *Polyblepharidae* Francé, etc. **Poche,** p. 160.

Polymastix Bütschli 1883—1887 (charakterisiert durch 4 ungleiche Geißeln. Der weit vorn gelegene Kern besitzt ein ziemlich umfangreiches und kompaktes Karyosom und sehr wenig peripheres Chromatin. Axostyl vorhanden. *Pol.* könnte zu den *Lophomonadidae* gestellt werden oder wenigstens als Übergangsform zwischen den Polymastiginen u. den *Lophomonadidae* [*Trichonymphinae*] gelten). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 679. — *P.* als Übergangsform zwischen den *Polymastigina* und den *Lophomonadina* betrachtet. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 679. — *P. melolonthae* (Grassi) Bemerk. **Hamburger,** Verhdlgn. naturh. Ver. Heidelberg (N. F.), Bd. 11, p. 211, Fig. 1—6.

Polypseudopodius bacterioideus **n. sp.** (4—5 μ l.) System. Stellung nicht ganz sicher. Scheint den *Bodo*-Arten verwandt zu sein, verschieden durch die größere nach vorn gerichtete Geißel, die Vorwärtsbewegung verursacht u. nie nachgeschleppt wird.) **Puschkarew,** p. 358—359, Taf. 18, Fig. 5—6.

Polytomidae Schouteden = *Microcometidae* **nom. nov. Poche,** p. 160.

Prot(er)ospongia. **Poche,** p. 142.

Protochrysis **n. g.** *phaeophycearum* **n. sp. Pascher,** Ber. deutsch. bot. Ges. Berlin, Bd. 29, 1911, p. 190—192; Bemerk. zu den lateralen Geißeln. Diagnose, Verwandtschaft zu den *Cryptomonadina.* **Pascher,** Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 100, p. 180—182, Textfig. 3.

Protomonadina Blochmann 1895 = *Monadidea* Lankester 1885. **Poche,** p. 140.

Protomonas Cienk. **Poche,** p. 140.

Protrichomonas Alexeieff 1911. (3 vordere Geißeln von gleicher Länge. Ein Axostyl. Kern ganz vorn gelegen, mit kleinem, von hellem Hofe umgebenen Karyosom). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 679.

Prowazekella **nom. nov.** *Bodo lacertae* Grassi. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678; *Pr.* Awer. ein Synonym zu *Bodo* Ehrenbg. **Poche,** p. 144.

Prowazekia Hartm. & Chagas ist synonym zu *Bodo* Ehrbg. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678. — *Pr.* **Poche,** p. 143, 144; *Pr. cruzi*, p. 143, 147; *Pr. parva*, p. 147. — *Pr.* Hartm. u. Chag. als Synonym zu *Bodo* Ehrbg. betrachtet. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678. [Diese Ansicht ist nicht folgerichtig.] — *P. urinaria* (Bodo u. Hassall) besitzt einen Kinetonucleus. Beschreib. **Sinton,** Ann. trop. Med., vol. 6, p. 245—268, 2 pls. (XVII u. XVIII, 22 textfigs.). — *P.* sp. aus *Homalomyia*. Bemerk. dazu. **Dunkerly,** Centralbl. Bakt. Abt. 1, Bd. 62, Orig., p. 138, figs. 9—13. — Neu: *Pr. javanense* **n. sp. Flu,** Med. Geneesk. Lab. (Ser. 2) A. No. 13, p. 15; auch Geneesk. Tijdschr. Ned. Ind., vol. 52, p. 659—678 (im Menschen auf Java). — *Pr. parva* **n. sp.** (*P. parva*: 5—8 μ, *Pr. cruzi*, 8—12 μ groß. Die **n.** sp. ist nicht durchweg „oval oder birnförmig" wie *P. cr.*, sondern mehr länglich. Sie ist nicht von einem festen Periplast umgeben, sondern mehr labil in ihrer Form u. relativ metabol. 2 Kerne: Blepharoplast oder Kinetonucleus sehr nahe am Vorderende, meist dicht an der Oberfläche, Hauptkern in der Mitte oder im hinteren Drittel etwas seitlich etc.) **Nägler,** Archiv f. Protistenk. Bd. 22, p. 112.

Pyrocystis. **Poche,** p. 161; *P. lunula*, p. 162.

Pyrsonympha Leidy. **Poche,** p. 151, 152; *P. lunula* p. 151. — *P. sp.* Weibliche Kerne und Vermehrungsphasen. **Comes,** Boll. Accad. Gioenia, fasc. 20—21, 1912, pp. 6—15, 7 figs.

Rhizochrysidinae Pascher = *Chrysamoeboidae* **nom. nov. Poche,** p. 157.

Rhizomastigaceae Senn 1900. **Poche,** p. 139.

Rhizomastigina = *Cercomonadidea* **nom. nov. Poche,** p. 139.

Rhizomastigoda Willey & Hickson = *Cercomonadoidae* **nom. nov. Poche,** p. 139.

Rhodomonas. **Poche,** p. 159.

Rhizomastix Alexeieff 1911. (Eine vordereGeißel; vom Basalkorn aus läuft eine Fibrille, die sich im Cytoplasma verliert [Rhizostyl]. Hinterende sehr metabolisch). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 679. — *Rh.* **n. g.** *gracilis* **n. sp.** (Ziemlich metabolisch, länglich, zuweilen kuglig. Metabolismus besonders am Hinterende bemerkbar. Eine Geißel, die etwa dreimal so lang wie der Körper, an ihrer Eintrittsstelle in das Cytoplasma ein kleines Basalkorn. Von da ab erscheint sie als ein ziemlich kräftiges Stäbchen, geht am Kern vorbei, von wo ab sie dünner wird, weil ihr die gleichsam manschettenartige Hülle fehlt. Kern sehr groß, mit ziemlich umfangreichem Karyosom. Peripheres Chromatin in Form von Körnchen, die durch Lininfäden mit dem Karyosom verbunden sind). **Alexeieff,** Arch. Zool. expér. et gén., ser. 5, T. 6, p. 502—504, Fig. 8a—d. (Sehr selten, im Axolotl.) Die Gatt. steht neben *Oicomonas* u. *Cercomonas*.

Scherffelia **n. g.** *Chlamydomonad.*, *Sch. phacus* **n. sp. Pascher,** Hedwigia, vol. 52, p. 274—287 p. p.

Schizotrypanum nur eine Entwicklungsform von *Tryp. Lewisi*. **Alexeieff** (13) p. 314; *Sch.* Die Gatt. ist in *Trypanosoma* einzureihen. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 677. — *Sch. cruzi*. Entwicklungsformen in den Muskeln. **Delanoë,** Bull. soc. path. exot., vol. 5, p. 599—602, 27 textfigs.

— *S. cruzi.* Entwicklungsphasen in verschiedenen *Coleopt.* **Brumpt,** t. c., p. 360—367, 13 text-figs. — *Sch. cruzi* (Chagas) Erreger der brasilianischen menschlichen Trypanosomiasis. Überträger: die Wanze *Conorrhinus megistus* Burm. **Mayer** in von Prowazek (1), p. 311—314, Taf. VI, Fig. 28—33, Textfig. 17, 18. Morphologie im Warmblüter-Organismus. Die Entwicklung im Überträger. Verlauf der Tierinfektionen. Kultur des Parasiten. — *Sch.* Chagas, eine angeblich durch ihre Entwicklung charakterisierte Form, ist einfach zu *Trypanosoma* gehörig, die ebenfalls in ihren typischen Vertretern Schizogonie aufweist. — Publikationen hierüber: **Basile** (1912), **Brumpt & Piraja** (1912), **da Silva, Brumpt** (1912), **Chagas** (1911), **Mayer & da Rocha-Lima** (1912), **da Rocha-Lima** (1912), **Vianna** (1911).

Scyamineae siehe *Sycaminae.*

Scytomonas pusilla Stein (= *Copromonas subtilis*). **Dobell,** p. 347, Fig. I, 1—8.

Sennia **n. g.** *commutata* **n. sp.** (= *Nephroselmis olivacea* p. p.) (mit seitlichen Geißeln) Verwandtschaft. **Pascher,** Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 100, p. 179 u. 182, Textfig. 2.

Siphonotestales = *Dictyochoidae* **nom. nov. Poche,** p. 158.

Sphaeroeca. **Poche,** p. 142.

Sphaeromantideae. **Pascher.**

Spondylomorum. **Poche,** p. 159.

Stereotestales Lemmermann 1901 = *Ebrionidae* **nom. nov. Poche,** p. 158.

Sycaminae etc. = *Coccosphaeridae* **nom. nov. Poche,** p. 160.

Syncryptidae **nom. nov.** (= *Isochrydaceae* Pascher). **Poche,** p. 156. — 5 Gatt.

Synura uvella. Schwärmer. **Pascher** (1), p. 156—158, Rhizopodenstadien, p. 158—162. Palmellastadien, p. 171—174. — Analogie der *Syn.*-Vermehrung zur Chlamydomonaden-Teilung, p. 176—177.

Tetramitus Alexeieff als Synonym zu *Chilomastix* betrachtet. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 678. — *T. mesnili.* Bemerk. zur Morphologie. Infektion beim Menschen. **Nattan-Larrier,** Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 495—499, 1 pl. (XVII).

Thaumastomastix Laut. **Poche,** p. 155.

Thaumatonematidae **nov. fam.** (*Chloramoebidei* ohne Chlorophyllkörner, mit Borsten, vorübergehend Pseudopodien bildend). **Poche,** p. 155.

Trachelomonas **Wołosznska** behandelt im Bull. Acad. Sci. Cracovie 1912 folg. Spp.: *Tr. treubi* **n. sp.**, p. 694, Textfig. 19 A, *Tr. treubi* **var.** *javanica* **n.**, p. 696, Fig. 19 B, *Tr. affinis* Lemm. **var.** *planctonica* **n.**, p. 694, Fig. 19 C, *Tr. raciborskii* **n. sp.**, p. 696, Fig. 19 F. *Tr. lemmermanni* **n. sp.**, p. 696, Fig. 19 D, *Tr. bernardi* **n. sp.**, p. 694, Fig. 19 K, *Tr. westi* **n. sp.**, p. 696, Fig. 19 N. Vorkommen und Diagnosen.

Trichomonas angusta Alex. **Alexeieff,** (14) p. 355, Fig. VII. — *Tr.* (*Tetratrichomonas*) *brumpti* **n. sp.** (*Tr. prowazeki* Alex. pro parte. Vier freie vordere Geißel. Undulierende Membran ziemlich gut entwickelt, sein freier Rand stark gekräuselt. Axostyl schwach hinten über dem Körper vorstehend. Parabasalkörper stäbchenförmig, im Leben infolge seines Lichtbrechungsvermögen sehr deutlich. Kern mit kleinem Caryosom, das einen hellen Hof besitzt. Morphologie ähnlich wie bei *Tr. angusta*

Alex., doch sind die Dimensionen kleiner etc.). **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 98 (im Darm von *Nicoria trijuga*).

Trimastigidae etc. **Poche**, p. 144. — 4 Gatt.

Trichonympha. **Poche**, p. 150, 151, 154; *Tr. agilis*, p. 152; *Tr. hertwigi*, p. 152. — *Trichonymphidae* Kent u. verw. Begriffe. **Poche**, p. 153.

Trichonymphidea **nom. nov.** (= *Lophomonadina* Lankester 1885 etc. = *Trichonymphida* Senn 1900). **Poche**, p. 149.

Trypanoplasma Laveran & Mesnil ist synonym zu *Cryptobia* Leidy. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 678. — *Tr. gryllotalpae* **n. sp. Hamburger**, Verhdlgn. naturh. Ver. Heidelberg, Bd. 11, p. 218, Fig. 7—13. — *Tr. magnum* **n. sp. Breindl**, Vestn. Král. Ceské Spol. Náuk. 1911, No. 33, p. 27—31.

Trypanoplasmaceae **Poche**, p. 147. — *Trypanoplasmidae* Hartm. u. Jollos 1910 = *Cryptobiidae* **nom. nov.**, p. 148.

Trypanosomata. Koch unterschied nach der Morphologie, Virulenz und ihrem Verhalten dem Wirtstier gegenüber 2 Gruppen: 1. Die morphologisch distinkten, nur bei bestimmten Tierarten parasitierenden *Tryp. lewisi* und *theileri*. 2. Die übrigen Warmblütertrypanosomen. **Mayer** unterscheidet in v. Prowazek (1) [nach praktischen, nicht zoologischen Gesichtspunkten]: A. Säugetiertrypanosomen. I. Auf bestimmte Wirte angepaßte, wenig virulente, unter normalen Verhältnissen nur auf die betreffende Wirtsart überimpfbare und in der Kultur leicht züchtbare Arten (zum Teil durch morpholog. Merkmale charakterisiert). = *Tryp. lewisi*, Rindertrpyanosomen der *Tryp. theileri*-Gruppen; verschiedene Trypanosomen kleiner Säuger. — II. Bei natürlicher Infektion nur bei bestimmten Wirten beobachtete, aber auf andere Arten übertragbare pathogene Trypanosomen. = Die verschiedenen Erreger von Equidenseuchen (*Tryp. equiperdum, equinum, hippicum, venezuelense*), *Tryp. gambiense*. — III. Bei den verschiedensten Säugetieren spontan vorkommende pathogene Arten (*Tryp. brucei, evansi*) und verschiedene „afrikanische" pathogene Säugetiertrypanosomen. — IV. Den eigentlichen Tryp. nahe verwandte Arten (*Schizotrypanum Cruzi* und *Endotrypanum Schaudinni*). — B. Vogeltrypanosomen. C. Kaltblütertrypanosomen. — Pathogene Spp.: *Tryp. lewisi* (Kent) Blutschmarotzer wilder Ratten. Verbreitung. Virulenz. Infektion. Morphologie. Übertragung auf andere Tierarten. Immunität. Verhalten in vitro. Agglomeration. Kultur. Übertragung (p. 264—272, Teilung Fig. 2 a, Morphologie Fig. 3 a—e, 4, 5, Entwickl. in *Ceratophyllus fasciatus*, Taf. VI, Fig. 1—11). Die Übertragung geschieht durch echte Zwischenwirte, in denen die Entwickl. stattfindet (Rattenflöhe u. Rattenläuse); *Tr. brucei* Bruce Erreger der Nagana oder Tsetsekrankheit in Afrika (p. 272—281). Klinik der Nagana. Morphologie, Biologie des Parasiten. Die durch den Parasiten verursachten pathologischen Veränderungen. Die Bildung spezifischer Substanzen durch *Tryp. brucei* und Immunitätserscheinungen. Verhalten in der Kultur. Übertragung. Darm der ♂-*Glossina*, p. 278, Fig. 6. (*Glossina brevipalpis* [*fusca*]). Entwickl. des Parasiten, Darm, Fig. 7. Imago v. *Glossina morsitans* Fig. 8. Kleine hat bewiesen, daß *Tryp. brucei* in den Glossinen eine Entwicklung

durchmacht und erst nach längerer Zeit übertragbar wird. Die einmal erworbene Infektion dauert lange Zeit an. — Afrikanische pathogene Säugetiertrypanosomen (p. 281 sq.). (Abgrenzungsarbeiten (zahlreich) siehe im Sleeping sickness Bulletin): *Tryp. dimorphon* (Dutton & Todd) (p. 281—282); *Tryp. congolense* (Broden) (p. 281—285), Taf. VI, Fig. 21. *Tryp. pecorum* (Bruce) in Uganda (p. 285); *Tryp. frobeniusi* (Weissenborn) in Pferden, Hinterland von Togo (p. 283—284), Taf. VI, Fig. 22—25 (Meerschweine stets refraktär). *Tryp. pecaudi* (Laveran). Erreger der Baléri am oberen Niger u. Volta, bei Rindern u. Equiden, (p. 284) (2 Formen, große u. kleine in allen Tieren, in denen es vorkommt). *Tryp. cazalboui* (Laveran) (Erreger der Souma in gleichem Gebiet wie vorher). Kleine Wiederkäuer infizieren sich leicht, Hund, Affe, Nager bleiben refraktär) (p. 284—285). (Entwicklung bei der Fliege *Glossina palpalis* nur in Proboscis und Hypopharynx); die Mbori im genannten Gebiet wird durch eine etwas weniger virulente Varietät von *Tryp. evansi* erregt; *Tryp. vivax* (Ziemann) (Erreger einer Tryp. bei Schafen, Ziegen, Rindern) (p. 285). (Flagellatenentwickl. nur in der Proboscis der Fliege); *Tr. soudanense* (Laveran im Sudan, ober. Niger) steht den Erregern der Mal de Zousfana u. Debab sehr nahe (p. 285); *Tryp. togolense* (Mesnil u. Brimont) Erreger der Nagana Togos (p. 285); *Tryp. nanum* (Laveran) im englisch-ägypt. Sudan bei Rindern (p. 286); *Tryp. uniforme* (Bruce) (p. 286) (in Uganda); *Tryp. bovis* (Kleine) (op. 286) (am Tanganyika, bei Rindern); *Tryp. caprae* (Kleine) (p. 286) bei Ziegen am Tanganyika; Mal de Zousfana und El Debab bei Equiden bezw. Kameliden (p. 286); *Tryp. evansi* (Steel) Erreger der Surra im Punjab, Brit. Indien (p. 286—289). Morphologie, Übertragung auf andere Tiere. Natürliche Übertragung; *Tryp. equiperdum* (Doflein). Erreger der Dourine (= Beschälseuche oder Zuchtlähme) (= Mal de Coit u. Dourine) in Europa (p. 289—293); Klinik, Morphologie und Biologie des Erregers, Übertragung auf andere Tiere. Natürliche Übertragung (keine Fälle bekannt). Die pathologisch-anatomischen Veränderungen. Immunität. — Die süd- und mittelamerikanischen Equidenseuchen (p. 293 sq.). Erreger: *Tryp. equinum* (Voges) (Erreger des Mal de Caderas in Brasilien) (p. 293—295). Teilung Fig. 2 a—k, Axialfaden Textfig. 1 a, b, Taf. VI., Fig. 17—20. Klinik. Patholog. Anatomie. Morphologie. Übertragung auf andere Tiere. Immunität. Übertragung; *Tryp. hippicum* (Darling) Erreger der „Murrina“ in Panama (p. 295—296), Taf. VI, Fig. 14—16. Morphologie. Übertragung auf andere Tiere. Identifizierung; *Tryp. venezuelense* bei Equiden in Venezuela. 2 Krankheitsformen: 1. Peste boba (perniciöse progressive Anämie mit Ödemen, 2. Desrengadera, paratische oder paraplegische Form; *Tryp. theileri* und verwandte Formen in Transvaal, Erreger der Gall sickness der Rinder (p. 297—300), Taf. VI, Fig. 26, 27. Große Formen. Morphologie u. Fortschritt unserer Kenntnisse. Die *Tryp.* des Typus *theileri* sind als ubiquitäre, wahrscheinlich ähnlich dem *Tryp. lewisi*, kaum virulente, nur auf Rinder angepaßte Tryp. anzusprechen. Dem *Tryp. theileri* stehen wohl nahe: I. Das „Riesentrypanosom“ (*Tryp. gigantium*) (Lingard) bei Surrarindern (p. 300, Fig. 10 a); II. Schönebeck's Trypanosom aus Deutsch-Ost-

afrika bei einer Kuh, Fig. 10 b; III. *Tryp. ingens* (Bruce, Hamerton, Bateman und Mackie) in Uganda beim Riedbock, p. 300—301, Fig. 10c; IV. *Tryp. wrublewskii* (Wladimiroff und Yakimoff) beim Wisent (*Bonassus Bison*) Lithauens; *Tryp. gambiense* (Dutton) Erreger der menschl. Trypanosomiasis der Schlafkrankheit an der Westküste des tropischen Afrika (p. 301—310), Taf. VI, Fig. 12, 13. Klinik. Pathologische Anatomie. Morphologie. Übertragung auf zahlreiche Tiere. Entwicklungscyclus Fig. 11 a—l. Natürliches Vorkommen bei anderen Tieren. Natürliche Übertragungsweise (p. 307 *Glossina palpalis*, Fig. 12). „Axialfaden", Fig. 1 c—e. Entwicklungsformen Fig. 13 a—e. *Tryp. grayi* aus *Glossina palpalis* Fig. 14 a—c hat nichts damit zu tun; *Tryp. rhodesiense* (Stephens & Fantham) bei einem Schlafkranken aus Rhodesia (p. 310—311), Fig. 15, verschiedene Formen. — *Schizotrypanum cruzi* u. *Endotrypanum schaudinni* (Mesnil u. Brimont) (Chagas) siehe dort. — Diverse Rindertrypanosomen aus Indien: Textfig. 9a *Tryp. himalayanum*, b—d *Tryp. muktesari* nach Lingard. — *Tryp.* Specification (p. 328 sq.) nebst Bemerk. über die *Tryp.* überhaupt, p. 328—334. Mehr als 40 Spp. bei den *Vertebrata*! Wunderbare Anpassung. Diese zahlreichen Spp. lassen sich leider auf 2 Spp. zurückführen: *Tr. Lewisi* (Kent) Typus aus der Ratte, p. 337, Fig. III, 1—9; *Tr. Evansi* (Rasse *Brucei*) Fig. III, 10—15. — *Tryp.* Biologische Untersuchungen. **Doflein**, Sitz.-Ber. Ges. Morphol., Bd. 27, p. 73—78. — Trypanosomen als Krankheitserreger. **Mayer** in Handbuch der pathogenen Mikroorganismen, hrsg. von Kolle u. Wassermann, Bd. 7, p. 321—418, 4 Taf.

Trypanosoma Gruby (Blépharoplaste binucléaire; le flagelle qui est en part constitue le bord externe d'une membrane ondulante et présente ensuite, presque toujours, une partie libre, des myonèmes). **Alexeieff** (13), p. 314. — *Tryp.*-Spp. Im Jahre 1911 brachten hierüber Publ.: **Laveran & Thiroux, Biot, Biot & Richard, Fleig, Gonder, Kudicke, Levaditi & Twort, Swellengrebel, Buchanan, Carini, Fantham, Fry, Kleine & Taute, Bruce, Kudicke, Bruce** etc., **Chatton & Léger, Roubaud, Laveran, Mathis & Leger, França, Koidzumi, Cardamatis, Bouvier, Hindle, Jowett, Laveran, Martoglio, Mohler & Thompson, Nauss** u. **Yorke, Taute, Trouessart, Minchin & Thomson, Fantham & Thomson, Pricolo, Roudsky, Yorke, Zwick & Fischer, Darling, Yorke & Blacklock, Yakimoff** [Jakimov] etc., **Bevan & Williams, Brown, Camac, Castellani, Gradenwitz, Korke, Mesnil & Ringenbach, Ross & Thomson, Stannus & Warrington, Symmers, Todd u. Wolbach, Machado, Fauré, Kühn, Delanoë, Schultz, Fleig, Laveran & Roudsky, Leboeuf, Mesnil & Ringenbach, Morgenroth & Halberstaedter, Rowntree & Abel, Terry, Bruce, Baldrey, Minchin** etc., **Bruce** etc., **Horta** etc., **Bouet** etc., **Fehlandt, Foy, Hart, Helm, Lange, Laveran, Levaditi, Mathis, Minchin, Morgenroth & Rosenthal, Neumann, Nissle, Pittaluga, Schilling, Thomson, Todd, Tsuzuki, Wölfel, Massaglia, Minchin & Thomson, Mutermilch, Riquier, Roudsky, Scott, Strickland, Teichmann & Brown, Bouet & Roubaud, Da Cunha, Darling, Lishman, Mohler, Watson, Weissenborn, Cardamatis, Carini, Drew, Fischer, Jowett, Kleine** etc., **Knuth & Behn, Manceaux** etc., **Martoglio, Reinecke, Rovere, Yakimoff** etc., **Ravenna,**

Aubert & Heckenroth, Bagshawe, Breuer, Camac, Chiari etc., **Daniels, Hopkinson, Kudicke, Ley, Mackenzie, Martin** etc., **Newham, Ortholau, Ouzilleau, von Raven, Regnault, Vilató, Werner, Wurtz** etc., **Zupitza, Kühn.** — Im Jahre 1912 erschienen Publikationen von: **Blacklock, Laveran & Nattan-Larrier, Mesnil & Ringenbach, Bayon, Terry, Thomson, Braun & Teichmann, Laveran, Laveran & Roudsky, Léger & Ringenbach, Marcora, Mesnil, Mesnil** etc., **Rosenthal, Morgenroth & Rosenthal, Rothermundt & Dale, Schern, Stephens** etc., **von Prowazek, França, Robertson, Walker, Bruce** etc., **Duke, Mattes, Thomson** etc., **Yorke** etc., **Brumpt, Lafont, Kinghorn** etc., **Robertson, Roubaud, Bishop, Nöller, Yakimoff, Brimont, Brimont** etc., **Bouet** etc., **Bouffard, Braun & Teichmann, Brieger & Krause, Bruce** etc., **Darling, Fraser & Duke, Kinghorn** etc., **Pecaud, Ranken, Rodhain** etc., **Sandwith, Sant' Anna** etc., **Stephens** etc., **Sturgess, Taute, Watson, Brieger & Krause, Mesnil & Leger, Nattan-Larrier, Roudsky, Roudsky** etc., **Watson, Mason, Wenyon, Geiser, Mesnil** etc., **Leese, Breisinger, Crawley, Dupont, Fraser** etc., **Knuth, Lostie, Sergent** etc., **Kudicke, Anonymus, Aubert** etc., **Ellacombe, Heckenroth, Hopkinson, Low, Nattan-Larrier** etc., **Sanderson, Santoliquido, Stendel, Ziemann, Doflein, Schepilewski, Chatton** etc. — Trypanosomen-Spp. Theorie. Physiologische u. pathogene Kriterien etc. **Alexeieff** (13), p. 328—334. — *Tr.* in japanischen Vögeln. **Gross,** p. 125—126. — *Tr. americanum.* Biologie. Kulturformen. **Crawley,** N. S. Dept. Agric. Bur. Anim. Ind. Bull. No. 145, p. 1—39, 15 Textfig. — *Tr. acouchii* Brimont (verglichen mit *Tr. lewisi*). **Brimont,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 415—416, 2 Textfig. (aus *Myoprocta* [non *Dasyprocta*]). — *Tr. brucei* in Ratten und Meerschweinchen. Aufzählende Studien. Vergleich mit *Tr. gambiense* & *rhodesiense.* **Thomson,** Ann. trop. Med., vol. 5, p. 531—538. — *Tr. brucii* und *equiperdum.* Fadenförmige Anhängsel. **Schepilewskij,** Centralbl. Bakt. Abt. Bd. 65, Orig., p. 79—83, 1 pl. — *T. brucei* und *Tr. lewisi.* Cytologie. **Kühn** u. **Schuckmann,** Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 15, II, p. 329—382, 2 pls. (XX u. XXII). — *Tr. brucei* siehe auch unter *Tr. rhodesiense.* — *Tr. caprae* Kleine. Bemerk. zur Morphologie. Verschiedene Formen. **Fischer,** Zeitschr. f. Hyg., Bd. 70, p. 100—102, 6 Textfig. — *Tr. congolense* siehe *Tr. pecorum.* — *Tr. dimorphon.* Trypanosomenformen des Darmes. **Roubaud,** Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, p. 442, Fig. 18, 19. — *Tr. dimorphon* Lav. et Mesn. u. *T. vivax* in einem Pferde von Gambia. Morphologischer Vergleich. **Blacklock,** Ann. trop. Med., vol. 6, p. 107—116. — *Tr. dimorphon* siehe *Tr. pecorum.* — *Tr. duttoni* der Maus u. *Tr. lewisi* wegen ihrer wechselseitigen immunisierenden Wirkung in Ratten als nicht verschiedene Spp. betrachtet. **Roudsky,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 609—611. — *Tr. Duttoni,* normal und mit aberranten Centrosomen. **Levaditi & Roudsky,** op. cit., T. 73, p. 174. — *Tr. evansi.* Schizogonie in der Milz. **Walker,** Philippine Journ. Sci., B. 7, p. 53—63, 1 pl. — *Tr. gambiense, uniforme* u. *vivax.* Vergleich mit Abbild. **Duke,** Proc. Roy. Soc., vol. B 85, pl. II. — *Tr. gambiense.* Phasen im Entwicklungscyclus in *Glossina palpalis.* **Robertson,** op. cit., vol. B 86, p. 66—71, 27. — *Tr. gambiense.* Ver-

schiedene Formen. **Swellengrebel**, Amsterdam Werk. Gen. Nat. Genees. Heelk. (ser. 2), vol. 7, p. 14—16 [Holländisch]. — *Tr. gambiense* und *Tr. rhodesiense* als nahe verwandt betrachtet, wenn sie überhaupt verschieden sind. **Mesnil & Léger**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 667—670. — *Tr. gambiense* u. *Tr. rhodesiense*. Morphologie der Kulturformen verglichen mit den Entwicklungsphasen in *Glossina palpalis*. **Thomson & Sinton**, Ann. trop. Med., vol. 6, p. 331—356, 3 pls. (XXI—XXIX). — *Tr. gambiense* siehe auch unter *Tr. rhodesiense*. — *Tr. Grayi*, autogamische Formen. **Roubaud**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 553, Fig. 30—33. — *Tryp. Lewisi* bei der Maus. Zeitweise auftretendes Körnchen. **Roudsky**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 730—732, 6 Figg. — *Tr. lewisi*. Carinis „Vermehrungscysten" als ein besonderer Parasit (*Pneumocystis*) betrachtet, der mit den *Coccidia* verwandt sein soll. **Delanoë**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 156, p. 658—660. — *Tr. pecaudi* (oder *brucii*). Vorkommen von Formen mit hinten gelegenem Kern. **Wenyon**, Journ. trop. Med., vol. 15, p. 193. [Damit würde das hinfällig werden, was bisher als wesentlichster Unterschied zwischen *rhodesiense* und *brucii* oder *gambiense* galt. Es wäre damit der Beweis erbracht, das erstere keine besondere Sp., sondern nur eine abweichende Form, möglicherweise von *Tr. brucii* wäre.] — *Tr. pecorum* Bruce, *Tr. dimorphon* und *congolense* sind verschiedene Spp. **Laveran**, Bull. Soc. path. exot., T. 5, p. 372—375. — *Tr. rhodesiense*. Entwicklungsphasen in *Glossina morsitans*. **Kinghorn, Yorke** u. **Lloyd**, Ann. trop. Med. vol. 6, p. 495—503. — *Tr. rhodesiense*. Größenmaße. Vergleich mit *Tr. brucii* u. *Tr. gambiense*. **Stephens & Fantham**, Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 223—234, 1 pl. (III). — *Tr. rhodesiense*. Frage nach der Identität mit *Tr. gambiense*. **Laveran**, Bull. Soc. path. exot., vol. 5, p. 26—30. — *Tr. rhodesiense*. Morphologie ders., verglichen mit derjenigen von *Tr. brucii* u. *Tr. gambiense*. Wird vorläufig als besondere Sp. betrachtet. **Bruce, Harvey, Hamerton, Davey & Lady Bruce**, Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 423—433, 2 pls. (XI, XII). — *Tr. rhodesiense* als eine von *Tr. brucii* und *Tr. gambiense* verschiedene Art, betrachtet auf Grund der Stärke der verglichenen Serumreaktionen. **Laveran & Nattan-Larrier**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 18—20; doch vergleiche unter *Tryp. pecaudi*. — *Tr. rotatorium* (Mayer) bei den deutschen Wasserfröschen sehr häufig. Franças Übertragungsversuche durch *Helobdella algira* mit *Tryp. inopinatum* Sergent. Bemerk. dazu etc. In Deutschland von Kaulquappe zu Kaulquappe durch *Hemiclepsis marginata* übertragen. **Nöller** (5), p. 313—314. — *Tr. talpae* Nabarro. Bemerk. **França**, Arch. R. Inst. Bact. vol. 3, p. 271—273, pl. VII, Fig. 1—3. — *Tr.* cf. *theileri*. Kulturformen. **Manceaux, Yakimoff & Kohl-Yakimoff**, Arch. veterin. nauk St. Petersburg, T. 42, 1912, p. 23—30, 1 pl. [Russisch]. — *Tr. undulans* [*rotatorium*] geißellose Phasen in der Entwicklung. **França**, Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 99—101. — *Tr. uniforme* siehe *Tr. gambiense*. — *Tr. vespertilionis lewisi* von Tunis. Morphologie. **Yakimoff & Kohl-Yakimoff**, Arch. vet. nauk, T. 41, p. 1412—1418, 1 pl., Fig. 8—11 [Russisch]. — *Tr. vivax* (einschließlich *Tr. cazalboui*) mono-

morphe Größenmaße. **Blacklock,** Ann. Trop. med., vol. 5, p. 521—530, charts, u. p. 537—538. — *Tr. vivax* siehe *Tr. dimorphon* u. *Tr. gambiense.* — Neue Spp.: *Tr. anellobiae* **n. sp.** (Clel. & Johnst. 1909). Bemerk. dazu. Annahme eines intracellulären Stadiums (*Leucocytozoon*-Phase [Ist wohl ohne Zweifel ein selbständiges *Leucocytozoon*].) **Cleland & Johnston,** Journ.Proc.Roy. Soc. Sydney N.S.,W., vol. 45, p. 420—422, 2 pls. (XXX, XXXI). p. p. — *Tr. bouffardi* **n. sp.** Vorkommen, Bemerk. **Léger & Blanchard,** Bul. Soc. path. exot., vol. 4, p. 526—527. — *Tr. boylei* **n. sp.** Vorkommen. Morphologie der verschiedenen Formen. Verhalten in Ratten und Mäusen. [Dürfte vielleicht eine Leptomonade sein.] **Lafont,** Compt. rend. Soc. Biol., T. 72, p. 380—382. — *Tr. brodeni* **n. sp. Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert,** Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 260—261, Taf. 8, Fig. 2 (im Blute von *Petrodromus tetradactylus* von Katanga). *Tr.* aus *Butorides atricapilla,* p. 262, Textfig. A a, b, *Tr.* aus *Ardea goliath,* p. 262—263, Fig. A c (aus *Ardea goliath* von Kibombo-Lualaba); *Tr.* von *Bycanister leucopygius,* p. 263; *Tr.* de *Scops capensis,* p. 263—264, Fig. B a—c, *Tr. de Prionops talacoma*; *Tr. denysi,* p. 260, Taf. 8, Fig. 1 (im Blute eines Eichhörnchen von Katanga, *Anomalurus fraseri*). — *Tr. catharistae* **n. sp. Brimont & Mesnil,** Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, p. 885, 888, 3 Textfig. (aus dem „Urubu", *Catharista atrata*). — *Tr. chelodina* (**n. sp.** Johnson 1907). Vorkommen u. Bericht. **Johnstone & Cleland,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 36, p. 479, pl. XIII, figs. 1—14. — *Tr. denysi* **n. sp. Bequaert,** Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 610 Vorkommen, Beschr. — *Tr. Dohrni* **n. sp.** Beschr., Größenmaße. **Yakimoff,** Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 5—6, Taf. I, Fig. 9 (im Blut von *Solea monochir*). — *Tr. ignotum* **n. sp. Kinghorn & Yorke,** Ann. trop. Med., vol. 6, p. 320—323. Vorkommen in *Glossina morsitans.* Morphologie. Ist für Affen pathogen. — *Tr. laverani* **n. sp.** [nom. invalid., bereits für ein *Tryp.* der *Aves* vergeben!] **Breindl,** Vestn. Král. Ceské Spol. Náuk 1911, No. 33 (aus einem Fisch). — *Tr. rudolphi* **n. sp.** prov. für eine Form aus *Mabuia agilis* [ist wahrscheinlich *Tr. perroteti*]. **Carini,** Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 595. — *Tr. simiae* **n. sp.** (greift sonderbarerweise nur Affen und Ziegen an.) Morphologie. **Bruce, Harvey, Hamerton, Davey** u. **Lady Bruce,** Proc. Roy. Soc. vol. B 85, p. 477—481, 1 pl. (XIII). — *Tr. tinami* **n. sp.** (Mesnil). **Brimont & Mesnil,** Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, p. 887, 888. Textfig. 1—5, Größentabelle (aus dem Blute von *Tinamus subcristatus*). — *Tr. Yakimovi* **n. sp.** (weicht sehr von den anderen Arten ab). Beschr. etc., **Yakimoff,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 6—8, Taf. I, Fig. 1—8 (im Blute von *Syngnathus acus*). — **Watson & Hawden** beschreiben in Parasitology, vol. 5 folgende neue Spp.: *Tr. citelli* **n. sp.,** p. 25, figs. 5—6; *Tr. leporis-sylvaticus* **n. sp.,** p. 22, Fig. 1; *Tr. peromysci* **n. sp.** p. 22, figs. 2 u. 3; *Tr. rutherfordi* **n. sp.,** p. 24, Fig. 10; *Tr. evotomys* **n. sp.,** p. 25, Fig. 7; *Tr. soricis* **n. sp.,** p. 25, Fig. 8 u. 9. — Neue Varietäten: *Tr. soudanense* **var.** *berberum* **n.** für das Trypanosoma des „Debab". **Sergent & Lheritier,** Bull. Soc. path. exot., vol. 5, p. 274—278. — *Tr. mesnili* Novy & Mac Neal **var.** *guyanense* **n. Brimont & Mesnil,**

Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 885—886, 888. Größentabelle (aus dem „Pagani", *Heterospizias meridionalis*). — *Tr. spp.* var. aus verschiedenen Tieren. Bemerkungen über Morphologie. **Kleine & Fischer,** Zeitschr. f. Hyg., Bd. 70, p. 16—20, 1 pl. — *Tr. spp.* varr. Immunisierung der Sera gegen: *Tr. brucii, Tr. equiperdum* und *equinum*, die daraufhin für identisch (d. h. keine verschiedene Arten) angesprochen werden. **Teichmann,** Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges., Bd. 22, p. 109—115. — *Tr. sp.* aus dem Kamel (wahrscheinlich *Tr. evansi*). Bemerk. dazu. Die feinere biometrische Messung wird für unnütz und nutzlos gehalten. **Duke,** Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 563—568. — *Tr. sp.* aus *Alouata*, **Brimont,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 415—416, 2 text-figs.

Trypanosomata der Rinder und die Flagellaten, die sich in Kulturen mit Ochsenblut entwickeln. Frage nach ihrem Zusammenhang etc. **Behn,** Zeitschr. f. Hyg., Bd. 70, p. 371—408, 2 pls. (VII, VIII). — *Tryp.* der „game and domestic stock" in Nordost-Rhodesia. **Kinghorn & Yorke,** Ann. trop. med., vol. 6, p. 301—315, 483—493. — *Tryp.* aus dem Bison (ähnlich *Tr. transvaaliense*). Bemerk. dazu. **Wrublewski,** Zeitschr. Infekt.-Krankh. Haustiere, Bd. 12, p. 376—384, 1 pl. (XII). — *Trypanosomata* und *Trypanoplasmata* der böhmischen Fische, Bemerk. dazu. **Breindl,** Vestn. Král. Česté Spol. Nauk 1911, No. 33, 34 pp., 2 pls.

Trypanosomatidae Grobben = *Trypanosomidae* Doflein 1901. **Poche** p. 148. — 6 Gatt.

Uvella **Poche,** p. 142.

Vacuolariaceae Lemmermann 1908 = *Chloramoebidae* **nom. nov. Poche,** p. 155.

Volvocidae Grobben 1904 = *Volvocae* Francé 1894 = *Volvoceae* aut., Wille 1890. **Poche,** p. 160.

Volvocidea **nom. nov.** (= *Volvocaceae* aut. Francé 1894). **Poche,** p. 159.

Volvox, Allgemeines. **Janet,** Limoges (Ducourtioux) 1912, 151 pp., mit figs.

Haplozooidea.

System der **Haplozooidea** nach **Poche,** p. 245—246, 293.

V. Klasse: **Haplozooidea.**

1. Ordn. *Haplozoidea.* — Fam. 1: *Haplozoidae.*

Catenata Dogiel. **Poche,** p. 245.

Haplozoidae **nov. fam. Poche,** p. 246. — 1 Gatt. *Haplozoon.*

Haplozoidea **ordo nov. Poche,** p. 245. 1911.

Haplozoon Dogiel. **Poche,** p. 245.

Metaperidinea Dog. (= *Catenata* Dog. = *Haplozooidea* Poche 1911). **Poche,** p. 245.

Sporozoa (sens. lat.).

(Cnidosporidia + Sporozoa sens. Poche.)

Cnidosporidia.

Cnidosporidia. System nach **Poche,** p. 224—232, 280.

1. Superordo: **Paramyxiformes.**

1. Ordn.: *Paramyxidea*: Fam. 1—2: *Anurosporidiidae, Paramyxidae.*

2. Superordo: **Myxosporidiiformes.**
   2. Ordn.: *Myxosporidia.*
      1. Superfam.: *Monosporea.* — Fam. 1: *Coccomyxidae.*
      2. Superfam.: *Mictosporea.* — Fam. 2, 3: *Myxidiidae, Chloromyxidae.*
      3. Superfam.: *Disporea.* — Fam. 4—6: *Ceratomyxidae, Myxosomatidae, Myxobolidae.*
   3. Ordnung: *Actinomyxidia.*
      1. Supersubordo: *Tetractinomyxidei.* — Fam. 1: *Tetractinomyxidae.*
      2. Supersubordo: *Synactinomyxidei.* — Fam. 2: *Synactinomyxidae.*
   4. Ordnung: *Microsporidia.* — Fam. 1—4: *Pelomyxidae, Nosematidae, Plistophoridae, Glugeidae.*

Cnidosporidia. Systematische Stellung. **Iwaji Ikeda,** p. 264.

Cnidosporidia.

Acnidosporidies Cépède 1911. **Poche,** p. 227.

Cnidosporidia Doflein 1901. **Poche,** p. 224—226.

Cnidosporidia (*Myxo-* und *Microsporidia*). Allgemeines. In Handbuch der pathogenen Protozoen, hrsg. von **S. von Prowazek,** Lfg. 3, p. 324—344.

Coccomyxoides **n. g.** *tincae* **n. sp.** Beschr. **Lo-Giudice,** Rivista mens. Pesca, vol. 7 (14), p. 174—177, 1 tav. (auf den Kiemen von *Tinca*).

Myxosporidiiformes **Subordo nov.** (*Cnidosporidia*, deren Sporen wenigstens eine Polkapsel mit Polfaden u. wenigstens 2 Hüllzellen besitzen). **Poche,** p. 227.

Neosporidia. **Poche,** p. 225.

Paramyxiformes **Superordo nov.** (*Cnidosporidia*, deren Sporen weder Polkapsel noch Polfaden und nur 1 Hüllzelle besitzen und nur 1 Keim enthalten). **Poche,** p. 226.

Actinomyxidia.

Actinomyxidia. System ders. **Iwaji Ikeda,** p. 249.

Actinomyxidia	*Simplicia* —	*Tetractinomyxon* (g. n.).
	Multiplicia —	*Hexactinomyxon*
		Triactinomyxon
		Synactinomyxon
		Sphaeractinomyxon

Actinomyxidia. **Poche,** p. 225, 227, 229, 231, 246.

Multiplicia Ikeda 1912 (= *Synactinomyxidei* **nom. nov.**) **Poche,** p. 231.

Simplicia. **Poche,** p. 231.

Sphaeractinomyxon. **Poche,** p. 213.

Synactinomyxidae **nov. fam. Poche,** p. 231.

Tetractynomyxidae **fam. nov.** mit *Tetractinomyxon* Ikeda 1912. **Poche,** p. 231.

Tetractinomyxon **n. g.** *irregulare* **n. sp.** (Epispore tetrahedral in shape, endospore spherical; episporal and endosporal nuclei disappear during growth of spore; the nuclei of all constituent cells of the organism have a large peripheral karyosome; conjugation and sporoblast development

in a pansporocyst may occur synchronously). **Iwaji Ikeda,** Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 248, 270. Entwicklungsschema p. 261.

Triactinomyxon ignotum Stolc. **Poche,** p. 246.

Myxosporidia.

Myxosporidia Bütschli. *Cnidosporidia* mit zweiklappigen Sporen, die paarweise, selten einzeln, meist in einem sogenannten Pansporoblasten entstehen. Jede Spore enthält einen Amöboidkeim und 1, 2 oder wenige schon am frischen Material deutlich sichtbare Polkapseln. Sie sind Parasiten von Fischen, seltener von Amphibien und Reptilien, in den Körperhohlräumen und im Gewebe, wie im Darmlumen. Intracellulär leben nur die Jugendformen. Teils harmlos, teils Erreger gefährlicher Krankheiten an Nutzfischen. **Schröder** in von Prowazek (1), p. 325. Morphologie der vegetativen Formen, p. 325—328, desgl. der Sporen p. 328—329. Entwicklungsgeschichte (p. 329—333). Pathologie (p. 324). — *Myxosporidia* **Poche,** p. 225 sq., 229. — *Myxosporidia* der italienischen Fische. Wirte und Bemerk. **Parisi,** Atti Soc. ital. Sci. nat. Milano, vol. 50, p. 283—299, 11 figs.

Ceratomyxidae Doflein 1901. **Poche,** p. 230. — 2 Gatt.

Chloromyxidae Gurley 1893. **Poche,** p. 230. — 1 Gatt.

Chloromyxum Leydigi. Spore. **Schröder** in von Prowazek (1), p. 328, Fig. 11 F. — *Chl. thymalli* **n. sp.** (Sporen sphärisch. Vergleich der Sporen mit denen von *Chl. protei* aus d. Nierenkanälchen von *Proteus anguineus* *Chl. truttae* Léger, Gallenblase von *Trutta fario*, *Chl. cristatum* Léger, Gallenblase von *Tinca vulgaris*, *Chl. dubium* Auerb. aus d. Gallenblase von *Lota vulgaris*, u. *Chl. fluviatile* Thél. aus *Leuciscus cephalus*, Gallenblase). **Lebzelter,** Zool. Anz., Bd. 40, p. 295—296 (in der Gallenblase von *Thymallus*). Zahl der in einem Individuum gebildeten Sporen durchschnittlich 6; beim Zerfall des Mutterindividuums sieht man die Sporen in Gruppen zu 3 und 2, Durchmesser der Spore 9—9,5. Spore selbst der des *Chl. protei* sehr ähnlich.

Disporea Doflein. **Poche,** p. 230. — 1 Fam. *Ceratomyxidae* Doflein.

Henneguya sp. Cysten in den respiratorischen Falten der Kiemenblättchen von *Acerina cernua.* **Schröder** in von Prowazek (1), p. 8, Spore, p. 328, Fig. 11 D—E. — *H. gasterostei* **Parisi,** Atti Soc. Ital. Sci. nat., vol. 50, p. 296, Fig. 10 (Niere von *Gasterosteus aculeatus*). — *H. psorospermica* Thél. u. *H. psorosp. oviperda* Cohn. Sporen, Textfig. 1 a—f, Taf. I, II vegetative Formen; Sitz des Parasiten. Infektionsmodus. Vergleich der Befunde mit denen der anderen Autoren. Pathologische Veränderungen im Hechtovarium. **Auerbach,** Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. 24, p. 5—22; H. ? *lobosa* Cohn, p. 22—24, Taf. I, Fig. 5. Sporen Textfig. 2 a—e. — Neu: *H. neapolitana* **n. sp.** **Parisi,** Atti Soc. Ital. Sci. nat., vol. 50, p. 297, Fig. 11 (Nieren von *Box salpa*).

Hoferellus cyprini. Infektion von Nierenepithelzellen mit jungen Stadien. **Schröder in v. Prowazek** (1), p. 329, Fig. 12.

Lentospora Plehn. **Poche,** p. 230. — *L. asymmetrica* **n. sp.** **Parisi,** Atti Soc. Ital. Sci. nat., vol. 50, p. 292, Textfig. 7 (Nieren von *Crenilabrus pavo*).

Leptotheca agilis Abb. **Schröder** in v. Prowazek (1), p.326, Fig.4. Beschr., Erreger der Drehkrankheit, p. 336, hierzu Fig. 23. — *L. macrospora* Auerb., *parva* Thél., *informis* Auerb., *longipes* Auerb. Vorkommen, Herkunft, Abbild. der Sporen. Bemerk. zur Verbreitung. **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 42—44.

Mictosporea Auerbach. **Poche,** p. 230. — *Miktosporea* **Poche,** p. 230.

Mitraspora **n. g.** *cyprini* **n. sp.** (charakteristisch sind die mäßig langen Cilien (bis 5,8 μ l.), die sich in einer Reihe an dem Hinterrande der Spore inserieren). **Fujita,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 259—260, Fig. 1 a, b, c [in einem cyprinoiden Fisch).

Monosporea Auerbach 1911. 1 Fam.: *Coccomyxidae* Léger & Hesse. **Poche,** p. 230.

Myxidiidae. **Poche,** p. 230.

Myxidium bergense. Bericht über den Lebenscyclus. Vergleich mit anderen *Myxosporidia.* **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 1—50, pls. I—V. — *M. depressum* **n. sp. Parisi,** Atti Soc. ital. sci. nat. vol. 50, p. 287, Fig. 2 (aus der Gallenblase von *Citharus linguatula*). *M. oviforme* **n. sp.,** p. 287, Fig. 3 (aus der Gallenblase von *Apogon rex-mullorum* und *Coris julis.* — *M. bergense* Auerb. Häufigster und weitverbreitester Schmarotzer aller norwegischen Fische, speziell der Gadiden (*G. virens* u. *G. aeglefinus*). Modus der Sporenbildung. Schemata hierzu (Fig. A—E). Betrachtungen über die Sporulation der Myxosporidien überhaupt etc. **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 18—39. — *M. inflatum, M. incurvatum, M. procerum.* **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 39. — *M. oviforme* Parisi. Amöboiden, Sporen. Vorkommen. Herkunft, Taf. 5, Fig. 5. — *M. lieberkühni* Abbild. **Schröder** in v. Prowazek (1), p. 326, Fig. 6, 7; *M. bergense* Auerb. Junge Stadien aus der Gallenblase von *Gadus virens* L. **Schröder** in v. Prowazek (1), p. 330, Fig. 13 a—g, Amöboidkeime, Fig. 16 a—c. — *M. lieberkühnii* Bütschli. Bestätigung der Beobachtungen Cohns über die Fortpflanzung (1896). Beginnende Einschränkung der Sporulation im Juli; Wiedereintritt im Februar. **Auerbach,** Verhdlgn. nat. Ver. Karlsruhe, Bd. 24, p. 25.

Myxobolidae. **Poche,** p. 229, 231. — 3 Gatt.

Myxobolus. **Poche** p. 232. — *M. ellipsoides.* Morphologie, Biologie. **Lo-Giudice,** Rivista mens. Pesca, vol. 7, 1912, p. 57—72, 113—128. — *M.* **Schröder** in S. v. Prowazek (1), p. 334—335, p. 324 Spore, Fig. 1 A—C, Sporenende Fig. 2, Spore Fig. 3. — *M. pfeifferi* Thél. Cysten Fig. 9, im Bindegewebe der Barbe, Fig. 10, Sporenbildung Fig. 14 A—N, Makro- u. Mikrogameten Fig. 17 a—c, Querschnitt durch den Körper einer Barbe Fig. 19, infizierte Muskelfaser Fig. 20, p. 335. Krankheitserscheinungen. — *M. sp.* Morphologie der Sporen Fig. 11 A—C (p. 328). — *M. aeglefini* Auerb. in Bergen, Abelvaer, Lödingen u. Vardö. **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 45. — *M. sp.* (Spore 5 μ l., 3 μ br. Verschlußnaht mit ziemlich deutlichen Lippen. *Myx. pfeifferi* wurde bis jetzt nur im Neurilemm (?) der Aesche gefunden. Ist vielleicht mit dieser Sp. identisch, was von theoretischem Interesse wäre). **Lebzelter,** Zool. Anz., Bd. 40, p. 296—297. — *M. neurobius*

Schuberg & Schröder. **Schröder** in v. Prowazek (**1**), p. 335 Cyste in einer Nervenfaser, Fig. 335. — *M. cyprini* Doflein u. Hofer, p. 336. Spore Fig. 22.

Myxosoma Thél. **Poche**, p. 230.

Myxosomatidae **nov. fam.** (*Polysporea*, deren Amöboidkeim keine jodophile Vacuole besitzt). **Poche**, p. 230. Gatt. *Myxosoma* Thél. u. *Lentospora* Plehn.

Octosporea. **Poche**, p. 228, 229.

Polykritos. **Poche**, p. 230.

Polysporea Doflein 1899. **Poche**, p. 230.

Sphaeromyxa hellandi. Spore. **Schröder** in **v.** Prowazek (**1**), p. 328, Fig. 11 G bis H; *Sph. sabrazesi* Lav. & Mesn., Fig. 15 A—H. — *Sph. hellandi* Auerb. Vegetative Form in der Gallenblase von *Centronotus gunellus*. Sporenbildung. Vorkommen. Herkunft. **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 40, Taf. 5, Fig. 1.

Sphaerospora divergens Thél. Sporenbildung. Beschreib. der Sporen. Labbés Abb. im Tierreich nicht richtig. Vorkommen. Herkunft. **Auerbach,** Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 41—42, Taf. 5, Fig. 4. — *Sph. acuta* **n. sp.** (kleiner als alle bekannten *Sph.*-Arten; ferner verschieden durch Form und Größe der Sporen). **Fujita,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 260—261, Fig. 2 a, b, c (in Goldfischen von Tokyo); *Sph. angulata* **n. sp.** (in der Vorderansicht unten winklig, bei voriger rund), p. 261 —262 (in der Niere von cyprinoiden Fischen).

Thelohania giardi (möglicherweise = *T.* (*Octosporea*) *muscae-domesticae*). **Poche**, p. 228. — *Th. ovata* **n. sp. Dunkerly,** Centralbl. Bakt. Parasitk. Abt. 1, Bd. 62, p. 136, 137, Fig. 1—8, Bemerk. (aus *Homalomyia*). — *Th. chaetogastris* Schizonten. **Schröder** in v. Prowazek (**1**), p. 337, Fig. 24; *Th. giardi*, Sporenbildung Fig. 30; *Th. maenadis* Fig. 28, Schizogonie, Fig. 29 Pansporoblast.

Microsporidia.

Microsporidia Balbiani (*Cnidosporidia* mit zweiklappigen Sporen, welche zu 1, 2, 4, 8, 16 oder vielen aus einem Sporonten hervorgehen. Jede Spore enthält nur eine Polkapsel, die meist erst nach Zusatz von Reagentien sichtbar wird. Schmarotzer von Amphib., Fischen, Würmern, Bryozoen u. besonders von *Arthropoda*, auch in *Protozoa* u. zwar in Gregarinen. Zellparasiten, wenige in Körperhöhlen. Einige sind Seuchenerreger bei der Seidenraupe und bei Bienen.) **Schröder** in v. Prowazek (**1**), p. 336—337. Morphologie der vegetativen Stadien, p. 337, desgl. der Sporen p. 337—338, Entwicklungsgeschichte p. 338 —340, Pathologie p. 341. — *Microsporidia* aut. **Poche**, p. 231.

Glugea hertwigii. **Poche**, p. 228.

Glugeidae Gurley 1893. **Poche**, p. 232.

Mariona marionis Thél. nebst Terminologie. **Schröder** in v. Prowazek (**1**), p. 337, Fig. 25.

Nosema **Poche**, p. 245; *N. apis*, p. 228; *N. bombycis* p. 228; *N. frenzelinae* p. 228. — *N apis*. Lebenscyclus. Methoden der Übertragung. **Fantham & Porter,** Ann. trop. Med., vol. 6, p. 163—214, 2 pls. (XIV

—XVI). — *N. bombycis* Näg. Lebenscyclus. Entwicklung der Sporen. **Ohmori**, Arb. Kais. Gesundheitsamt, Bd. 40, p. 108—122, pl. II. — *N. bombycis* aus *Sericaria mori* **Verson**, Annuario Staz. bac. Padova, vol. 39—40, p. 112—143, 1 tav. — *N. bombycis* Naegeli. Erreger der Pébrine (Gattina) der Seidenraupe. **Schröder** in v. Prowazek (1), p. 341. Schema des Baues einer Spore, Fig. 26. Entwicklungskreis Fig. 27; *N. apis* Zander. Erreger der Ruhrkrankheit der Biene, p. 341; *N. lophii* Doflein in *Lophius piscatorius*, p. 341—342.

Nosematidae Labbé 1899. **Poche**, p. 232.

Pelomyxidae Léger & Hesse. **Poche**, p. 232.

Plistophora gigantea. **Poche**, p. 227; *Pl. hippoglossoideos* p. 228; *Pl. longifilis* p. 228; *Pl. periplanetae* p. 227.

Plistophoridae Doflein 1901. **Poche**, p. 232, 247. — 3 Gatt.

Zschokkella hildae Auerb. Vegetative Formen. Sporen. Vorkommen. Herkunft. **Auerbach**, Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 40—41, Taf. 5, Fig. 2, 3.

Paramyxidea.

Anurosporidiidae **fam. nov.** (*Paramyxidea*, deren Amöboidkeim jederzeit nur 1 Kern enthält). **Poche**, p. 227.

Anurosporidium Caullery & Chappelier (1906). **Poche**, p. 227.

Paramyxa Chatton 1911. **Poche**, p. 227.

Paramyxidae **fam. nov.** (*Paramyxidea*, deren Amöboidkeim im unreifen Zustande 2 Kerne besitzt, von denen einer während der Entwicklung zugrunde geht). **Poche**, p. 227.

Paramyxidea **ordo nov. Poche**, p. 227.

Paramyxidies Chatton 1911 cf. *Paramyxidea*.

Sporozoa.

Sporozoa. **Poche**, p. 136, 225, 232, 243. — *Sporidiida* nom. nud. **Poche**, p. 271. — System nach **Poche**, p. 232—245, 281—283.

- I. Unterklasse: **Eimerioinea.**
  - 1. Ordnung: **Gregarinidea** (gen. ins. sedis: 4).
    - 1. Unterordnung: *Schizocystinea.*
      - 1. Supertribus: *Schizocystoides.*
        - 1. Superfam.: *Schizocystides.* — Fam. 1—2: *Ophryocystidae, Schizocystidae.*
        - 2. Superfam.: *Selenidiides.* — Fam. 3—4: *Selenidiidae* u. *Merogregarinidae.*
      - 2. Supertribus: *Aggregatoides.* — Fam. 5—6: *Aggregatidae, Porosporidae.*
    - 2. Unterordnung: *Gregarininea.*
      - 1. Tribus: *Gregarinoidae.* — Fam. 7—13: *Gregariniidae, Agrippinidae, Stenophoridae, Didimophyidae, Dactylophoridae, Actinocephalidae, Stylocephalidae.*
      - 2. Tribus: *Monocystoidae.* — Fam. 14—17: *Doliocystidae, Urosporidae, Monocystidae, Schaudinnellidae.*

2. Ordnung: **Eimeriidea** (gen. inc. sedis: *Zygosoma, Ancora, Pleurozyga, Köllikerella*).
   1. Unterordnung: *Selenococcidiinea.* — Fam. 1: *Selenococcidiidae.*
   2. Unterordnung: *Eimeriinea* (gen. inc. sedis: *Nematopsis, Toxosporidium, Joyeuxella, Toxocystis*).
      1. Tribus: *Eimerioidea.*
         1. Superfam.: *Cyclosporides.* — Fam. 2, 3: *Cryptosporidiidae, Cyclosporidae.*
         2. Superfam.: *Eimeriides.* — Fam. 4—6: *Caryosporidae, Diplosporidae, Eimeriidae.*
         3. Superfam.: *Baroussiides.* — Fam. 7—8: *Baroussiidae, Caryotrophidae, Angeiocystidae.*
      2. Tribus: *Adeleoidae.*
         1. Superfam.: *Haemogregarinides.* — Fam. 10: *Haemogregaridae.*
         2. Superfam.: *Adeleides.* — Fam. 11—12: *Legerellidae, Adeleidae.*
   3. Unterordnung: *Haemosporidia.* — Fam. 13—16: *Halteridiidae, Leucocytozoidae, Babesiidae, Plasmodiidae.*

II. Unterklasse: **Sarcosporidia.**

3. Ordnung: **Sarcocystidea.** — Fam. 1: *Sarcocystidae.*

Sarcosporidia.

Sarcosporidia. **Teichmann** in v. Prowazek (**1**), p. 345 sq. Sie werden zu den *Sporozoa* gerechnet. Bütschli stellt sie als 3. Unterklasse neben *Gregarinida* u. *Myxosporidia*, Doflein dagegen neben *Cnidosporidia* und *Haplosporidia*. Entwicklung etc. Zahlreiche Wirte. Muskelfleisch erscheint bei starker Infektion gallertig und sieht glasig aus. Es muß vernichtet werden, bei wenig starker Schädigung ist es minderwertig u. kommt zur Freibank. Vorkommen von *Sarcosp.* beim Menschen (7 Fälle), p. 350—352. — Die *Sarc.* enthalten ein auf bestimmte Tiere außerordentlich heftig wirkendes Gift. Berichte hierüber. Literatur sehr umfangreich (p. 354—360). — *Sarcosporidium* vom Schaf Fig. 1—3. — *Sarcosporidia* Bütschli 1882. **Poche**, p. 242—245. — Studien über dieselben. **Betech & Dorcich**, Centralbl. Bakt., Abt. 1, Bd. 63, Orig., p. 387—390, 1 Taf.

Miescheridae R. Blanch. = *Sarcocystidea* **nom. nov. Poche**, p. 245.

Rhabdogeniae **Poche**, p. 242.

Sarcocystidea **nom. nov. Poche**, p. 245.

Sarcocystidae **nom. nov.** (= *Miescheridae* R. Blanch. 1885). **Poche**, p. 245. — Gatt. *Sarcocystis* (= *Gastrocystis* Chatton 1910).

Sarcocystis (= ? *Gastrocystis* Chatton 1910). **Poche**, p. 245. — *S. gongyli* **n. sp. Trinci**, Monit. zool. ital., vol. 22, p. 309—326, 3 Textfig. — *S. tenella.* Bau der Spore. Wahrscheinlicher Zusammenhang der Cysten von Gilruth (*Gastrocystis*) mit dieser Parasitenform, die als verwandt mit der Gruppe *Gregar. Coccidia* und nicht als zu den *Endosporea* gehörig angesehen wird. **Alexeieff**, Arch. zool. expér. (sér. 5), T. 10, Notes et Rev., pp. LXXXI—LXXXIV, Textfig. 3.

Haemosporidia.

Haemosporidia Doflein 1901. **Poche**, p. 240—241. Reiht sie in die *Eimeriidea* ein. — Blutparasiten des Maulwurfs. **Wrublewski**, Centralbl. f. Bakt., Abt. 1, Bd. 62, Orig., p. 140—143, 1 Taf.

Babesia Starc. **Poche**, p. 241.

Babesiidae **nom. nov.** (= *Piroplasmidae* França 1909, Hartmann & Jollos 1910). **Poche**, p. 241. — 9 Gatt.

Dactylosoma splendens Labbé in Wasserfröschen. **Nöller** (5) p. 314—315 hält die *Lankesterella*-„Würmchen" für Gametocyten. *D.* ist zwischen die Plasmodien u. Piroplasmen zu stellen.

Dounia **nom. nov.** für *Smithia* França 1909, praeocc. **Strand**, Centralbl. Bakt., Abt. 1, Bd. 62, Orig., p. 471.

Drepanidium serpentium ist die Haemogregarine von *Eunectes murinus*. **Marullaz**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 518.

Elleipsisoma **n. g.** *thomsoni* **n. sp.** **França**, Arch. R. Inst. Bact., vol. 3, p. 273—276, pl. VII, figs. 4—15 (in den Blutkörperchen von Maulwürfen).

Haemogregarina amethystina, *H. moreliae*, *H. shattocki* u. *H. pococki* als identisch betrachtet und für synonym mit *H. pythonis* (Billet) erklärt. **Johnston**, Proc. Roy. Soc. Queensland, vol. 23, p. 235. — *H. canis* in Hunden auf Corsica. **Léger**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris T. 73, p. 617—618. — *H. clavata* aus *Solea lutea* Morphol., Entw. **Yakimoff** u. **Kohl-Yakimoff**, Zeitschr. wiss. u. prakt. Veter. med. Jurjev Bd. 6, p. 27—28, pl. II, Fig. 11—15 (Neapler Bucht) [Russisch]. — *H. serpentium* Nicolle aus *Gongylus ocellatus*. Beobachtungen. **Viquier** & **Weber**, Bull. Soc. Sci. nat. Alger, vol. 4, p. 170—171, mit Textfig. — *H. simondi* „Infektionsgranula" im Zusammenhang mit dem Lebenscyclus. **Henry**, Brit. med. Journ. 1912, II, p. 1654—1655, 8 text-figs. — *H. terzii* Samb. u. Selig., Verschiedene Formen und Vermehrungsphasen. **Marullaz**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 102—104. — *H. tiliquae* **Johnston** & **Cleland**, Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 36, p. 484, pl. XV, figs. 6—15, *H.* (*Karyolysus*) *bancrofti*, p. 486, figs. 16—24; *H.* (*K.*) *gouldii*, p. 488, pl. XVI, figs. 1—10. Wirte und Beschreibungen. — *H.* Spp. im Blute von Schlangen aus Bas-Katanga, Bukama, Fundabiabo u. Sankisia. **Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert**, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 264; *H.* de *Jaculus johnstoni* ?, ist wohl *H. balfouri* Laveran, p. 265, *H.* de *Petrodromus tetradactylus*, p. 265; *H.* du chacal *Canis adustus*, p. 266. — Neue Spp.: *H. ameivae* **n. sp.** **Carini** & **Rudolfi**, Bull. Soc. path. exot., vol. 5, p. 592, text-figs. 1—4. — *H. anarrhichadis* **n. sp.** (Vergleich mit *H. rovignensis*). **Henry**, Parasitology, vol. 5, p. 190—196, 1 pl. (VIII). Morphologie der verschiedenen Formen. — *H. Chattoni* **n. sp.** (nähert sich *Haemogregarina rotundata* aus *Canis aureus*). **Léger** & **Mesnil**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1060—1062 (aus dem Blute von *Hyaena crocuta* Erxleben). — *H. drymobii* **n. sp.** **Marullaz**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 518—520. KleineFormen (10:2,5—3 μ), mittlere (12—15 μ : 3—5 μ), größere (14—18:3—4,5 μ). Freie Formen. Vermehrungsformen. Textfig. 1—6 Entwicklungsformen. — *H.*

iguanae **n. sp. Laveran & Nattan-Larrier,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 104—107, 1 text-fig. Vorkommen etc. — *H. testudinis* **n. sp. Laveran** et **Nattan-Larrier,** Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, 1912, 1, 134—136, 10 Textfig. geben klare Bilder über die verschiedenen Entwicklungsformen. Morphologie. Schizogenie. (Im Blute von *Testudo emys* Schl. et Müll.). — *H. trionyxis* **n. sp. Thiroux,** Bull. Soc. path. exot., vol. 4, p. 522—523, 6 Textfig. Vermehrung. — *H. weissi* **n. sp. Conor,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 374—376, 7 Textfig. (aus *Naja haje*). **Yakimoff** und **Kohl-Yakimoff** beschreiben in d. Zeitschr. wiss. u. prakt. Veter. med. Jurjev, Bd. 6 folg. neue Spp. aus Fischen der Neapler Bucht: *H.* **n. sp.**, p. 15—21, pl. I, Fig. 1—5 (aus *Gobius capito*); *H. vladimirovi* **n. sp.**, p. 21—23, pl. II, Fig. 1—5 (aus *Gobius cruentatus*); *H. hartochi* **n. sp.**, p. 23—24, pl. II, figs. 6—8 (aus *Gobius aurantus*); *H. marzinovski* **n. sp.**, p. 24—26, pl. II, figs. 9—10 (aus *Gobio iozo*); *H. lo bianci* **n. sp.**, p. 26, pl. II, Fig. 16 (aus *Torpedo marmoratus*); *H. londoni* **n. sp.**, p. 26—27, pl. I, figs. 16—18. Morphologie, Entwicklung [Russisch].

Haemogregarinae. Allgemeines. **Reichenow** in „Handbuch der pathogenen Protozoen, hrsg. von **S. von Prowazek,** Lfg. 1, p. 602—632, 2 pls. — *Haemogregarinae* aus australischer *Reptilia.* Allgemeines. **Johnston & Cleland,** Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, vol. 36, p. 479—491, 4 pls. (XIII—XVI).

Haemogregarinidae Neveu-Lemaire (= *Haemogregarinidae* Léger 1911). **Poche,** p. 239.

Haemogregarinides **nom. nov. Poche,** p. 239.

Haemoproteus Hartmann & Jollos. **Poche,** p. 241. — *H.* in japanischen Vögeln. **Gross,** p. 120—123.

Halteridiidae Hartmann & Jollos. **Poche,** p. 241.

Halteridium. **Poche,** p. 240—241. — *Halteridium* u. *Haemoproteus.* Liste der *Aves* vom Belgischen Kongo, in deren Blut diese Parasiten gefunden wurden. **Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert,** Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 268—270. Dimensionen der normalen und der von Parasiten befallenen roten Blutkörperchen. — *H. fringillinarum* und *noctuae.* Erklärung der Kernstruktur. Erklärung des doppelkernigen Verhalten. **Woodcock,** Quart. Journ. Micr. Sci., vol. 58, p. 215—231, pl. X, p. p. — *H.* (*Haemoproteus*) *cajali* **n. sp. Pittaluga,** Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Bd. 63 Orig., p. 241—243, 1 pl. Morphologie des Parasiten (aus einer afrikanischen Schildkröte). Wird als zu dieser Gattung gehörig betrachtet, die eigentlich den *Aves* eigentümlich ist. — *H.* („*Haemamoeba*") *queleae* **n. sp. Marullaz,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 324—326, 13 figs. Ein besonderes Stadium wird als binäre Teilung aufgefaßt.

Hemogregarinidae siehe *Haemogregarinidae.*

Hepatozoon (*Haemogregarina*) [nicht *Leucocytogregarina,* vordatiert] *canis* u. *H. muris.* Bau etc. [Russisch]. **Yakimoff u. Kohl-Yakimoff,** Arch. vet. nauk., vol. 41, p. 1404—1412, pl. I, figs. 1—7. — *H. musculi* Lebenscyclus. **Sangiorgi,** Centralbl. Bakt. Parasitk., Abt. 1, Bd. 36, Orig., p. 287—293, 1 Taf.; auch in Giorn. Accad. Med. Torino, vol. 75,

p. 121—130. — *H.* (*Hg.*) *chattoni* **n. sp.** in Mononuclearen von *Hyaena crocuta.* **Léger,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 1062—1064. cf. auch unter *Haemogregarina.* — *H. criceti* **n. sp.** Vorkommen und Entwicklungsphasen. **Nöller,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 25, p. 382—384, Textfig. 2—4.

Karyolysus lacertae **Reichenow,** Sitz.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin 1912, p. 468—476, 1 Taf. (XIX). Lebenscyclus, Conjugation, Ookinetenbildung in einer Gamaside. — *K. lacertae.* Kernstruktur, Vergleich derselben mit der anderer Gregarinen. Über die Frage nach den Unterschieden von anderen in *Lacerta*-Spp. vorkommenden *Karyolysus*-Spp. **Woodcock,** Quart. Journ. Micr. Sci., vol. 58, p. 171—214, 1 pl. (IX). *K.*-Spp. (*Haemogregarinae*) von *Lacerta*-Spp. Diskussion der Frage über ihren Zusammenhang untereinander etc. **Manceaux,** Bull. Soc. path. exot., vol. 5, p. 347—349; **França,** Bull. Soc. Portug. Sci. nat. vol. 6, p. 48—55.

Lankesterella Labbé. **Poche,** p. 239. — *L. minima* Chaussat (= *L. ranarum* Lankester). Sommerrezidivschizogonie. Von den *Dactylosoma*-Gametocyten unterscheiden sich die *Lankesterella*-Merozoiten und -Gametocyten durch den Besitz ihrer beiden Vacuolen neben dem Kern und durch die Kernstruktur. Chromatin in Brocken an der Peripherie, in der Mitte meist ein deutliches Chromatinkorn. *Hemiclepsis marginata* ist der Überträger. **Nöller,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 28, p. 315. — Neuer Typus der Schizogonie, **Nöller,** op. cit., Bd. 24, p. 201—208, 1 pl. (XX).

Leucocytogregarina criceti **n. sp. Nöller,** Arch. f. Protistenk., Bd. 25, p. 382—384, freie Haemogregarine, Textfig. 2 a, b; Sporocyste Fig. 3, reife Sporozoiten Fig. 4 (in der Eitermasse am Ohr des Hamsters. Merozoiten würmchenförmig (15—18 μ l., 2—3 μ br.).

Leucocytozoidae Hartmann & Jollos 1910. **Poche,** p. 241. — 1 Gatt.

Leucocytozoon in japan. Vögeln. **Gross,** p. 124—125. — *L.* Bemerk. **Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert,** Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 270—273. — *L.* de *Asturinula monogrammica,* p. 277; *L.* de *Falco circatus* Macro- u. Microgametocyt, p. 277—278, Textfig. E; *L.* de *Strigidae* p. 278. — *L. canis.* Entwicklungsphasen in der Zecke. **Christophers,** Parasitology, vol. 5, p. 37—44, 1 Diagramm. — *L. ziemanni.* Kernstruktur; Vergleich derselben mit derjenigen einiger *Coccidia.* **Woodcock,** Quart. Journ. Micr. Sci., vol. 58, p. 215—231, pl. X, p. p. — *L.* der Hühner. Zusammenhang mit *Trypanosoma.* **Prowazek,** Centralbl. f. Bakt., Abt. 1, Orig., p. 269—283, 2 Taf. — *L. sp.* Verschiedene Formen (oder Spp. ?) in runden resp. länglichen Wirtszellen von *Melierax.* Bemerk. dazu. **Léger & Husnot,** Bull. Soc. pathol. exot., T. 5, p. 74—77. — *L.* Lassen sich verschiedene Typen (Gattungen ?) nach der Art der angegriffenen Wirtszellen unterscheiden ? **Mathis & Léger,** Bull. Soc. pathol. exot., T. 5, p. 77—82. — Neue Spp.: *L. bouffardi* **n. sp. Léger & Blanchard,** Bull. Soc. pathol. exot., vol. 4, p. 527. Vorkommen etc. — *L. cabournaci* **n. sp. França,** op. cit., vol. 5, p. 86; *L. mirandae* **n. sp.** p. 175, *L. seabrae* **n. sp.,** p. 176. Wirte, Beschr. [Ob besondere Spp. ? *L. mirandae* wahrscheinlich = *L. fringillinarum*]. — *L. laverani* **n. sp.**

França, t. c., p. 18; *L. mathisi* **n. sp.**, p. 19; *L. legeri* **n. sp.**, p. 20 (aus verschiedenen Vögeln Portugals). — *L. schüffneri* **n. sp.** prov. für eine Form aus Hühnern auf Sumatra. **Prowazek**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 26, p. 263. — *L. struthionis* **n. sp. Walker**, Zeitschr. infekt. Krankh. Haustiere, Bd. 12, p. 373—375, 1 pl. (XII). — *L. ardeae* **n. sp. Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 29, p. 273—274 (Macro- u. Microgametocyt) (aus *Ardeidae*) Vergleich der Maße mit denen anderer *L.*-Spp., Textfig. D; *L.* de *Trionops talacoma* p. 275; *L.* de *Centropus superciliosis* p. 275; *L. schoutedeni* **n. sp.**, p. 275—276, Taf. 8, Fig. 4 (im Blute von *Gallus bankiva* aus Nord-Katanga).

Malariaparasiten. Die menschlichen Malariaparasiten. **Ruge** in „Handbuch der pathogenen Mikroorganismen", hrsg. von Kolle und Wassermann, Bd. 7, p. 167—320, 3 pls. — Malariaparasiten. Parthenogenese von Makrogameten und geißeltragenden Parasiten im Blut bei Malaria tertiana. **Neeb**, Geneesk. Tijdschr. Ned. Ind., vol. 52, p. 1—10, 1 pl. [Holländisch].

Nuttalia equi. Verhalten, Vermehrung etc. im Blute. Vergleich mit *Piroplasma caballi.* **Nuttall & Strickland**, Parasitol., vol. 5, p. 67—76, pl. III. Diagr. 1—6.

Piroplasmata. Allgemeine Besprechung. **Ollwig & Manteuffel** in: „Handbuch der pathogenen Protozoen", hrsg. v. S. v. Prowazek, Lfg. 1, p. 517—567, 5 Taf. — Einteilung der *P.* **Martoglio, Stella** u. **Carpano.** — *P. caballi.* Verhalten, Vermehrung im Blute. **Nuttall & Strickland**, Parasitology, vol. 5, p. 77—80, Diagramm 7 u. 8; *P. canis.* Entwicklungsphasen in der Zecke. **Christophers**, Parasitology, vol. 5, p. 44—48, 1 Diagramm. — *P. canis.* Bau und Vermehrung. **Schuberg & Reichenow**, Arb. Gesundheitsamt, Bd. 38, p. 415—434. — *P. mutans* bei javanischen Büffeln. **de Blieck & Kaligis**, Veearts. Med., vol. 5, No. 5, p. 1—21 [Holländisch]. — *P.* der Giraffen. Teilung. Kern. **Awerintzeff**, Bull. Acad. Sci. 1912, p. 237—241, text-figs. 1—23 [Russisch].

Piroplasma. Publikation erschienen 1911 von **Dixon, Mayer, Martoglio** etc., **Theiler, Galli-Valerio, Meyer, Yakimow, Brocq-Rousseu.** — Publ. von 1912: **Averincev**, **Symons** etc.

Piroplasmidae França 1909. **Poche**, p. 241.

Plasmodium sp. in *Cercopithecus.* Beschr. **Martoglio, Stella** u. **Carpano**, Ann. Igiene Roma N. S., vol. 20, p. 288—300, 1 pl. — Neue Spp.: *Pl. achromaticum* **n. sp.** [ob wirklich von *Achromaticus vesperuginis* verschieden ?]. **Yakimoff, Stolnikoff & Kohl-Yakimoff**, Centralbl. Bakt. Paras., Abt. 1, Bd. 62 Orig., p. 283—287, 1 pl. (aus Fledermäusen). — *Pl. brodeni* **n. sp.** (1. Geschlechtsformen. 2. Die Schizonten). **Rodhain, Pons, Vandenbranden** et **Bequaert**, Archiv f. Protistenk., Bd. 29, p. 266—268, Textfig. Ca, b, Taf. 8, Fig. 3 (im Blute von *Petrodromus tetradactylus*). — *P.* (?) *columbae* **n. sp.** (neue Form von intracellulären Parasiten, der nicht die sexuelle Differenzierung von *Halteridium* zeigt). **Carini**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 73, p. 396—398, 5 text-figs. — „*Plasmodium*" *minasense* **n. sp. Carini & Rudolphi**, Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 593, 5 Textfig. (aus einer Schlange). — *Pl. relictum.* Übertragung desselben auf Vögel. **Sergent, Ed. & Et. (1).**

Proteosoma praecox. **Poche**, p. 241. — *P.* (*Plasmodium*) *praecox* der Vogelmalaria. Beschreib. der verschiedenen Phasen. Verhalten der „Binnenkörper". **Alten**, Centralbl. Bakt., Abt. 1, Bd. 63 Orig., p. 228—241, 1 Taf. — *Pr.* (*Plasmodium*) *praecox*. Allgemeines. **Prowazek** in „Handbuch der pathogenen Protozoen", hrsg. von Prowazek, Bd. 2, Lfg. 1, p. 589—601. — *Pr.* spp. [wahrscheinlich neu] („*Haemamoeba relictae*"). Vorkommen etc. **Marullaz**, Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 7, p. 526—528. — *Pr.* in japanischen Vögeln. **Gross**, p. 123.

Rossiella **n. g.** *rossi* Nuttall, ein intracorpuscularer Parasit, verwandt mit *Piroplasma*. **Nuttall**, Parasitology, vol. 5, p. 61—64.

Theileria Bettencourt, França u. Borges 1907. **Poche**, p. 241. Zahl der Gatt.: 9. — *Th.* Diagnose. Vergleich mit *Nuttalia*. **França**, Centralbl. Bakt. Parasit., Abt. 1, Bd. 67, Orig., p. 171—172; *T. stordii* **n. sp.**, p. 172, 173 (in der Gazelle).

Eimeriidea.

Coccidiidae etc.

Coccidia Bütschli 1882 (= *Coccidies* Léger 1911), siehe *Eimeriinea*.

Coccidia spp. var. (*Barrouxia*, *Adelea*, *Coccidium*), Vergleichende Bemerk. **Schellack**, Verhdlgn. deutsch. zool. Ges., Bd. 22, p. 163—179, 16 Textfig.

Adelea ovata. Vorkommen von mono- und polyenergiden Kernen. **Poche**, p. 151.

Adeleidae Mesnil. **Poche**, p. 240. — *Adeleidea* Léger 1911. **Poche**, p. 239. — *Adeleides* **nom. nov.** **Poche**, p. 240; *A. octozoica*, p. 239 u. *A. polyzoica*, p. 245. — *Adeleoidae* **nom. nov.** pro *Adeleidea* Léger. **Poche**, p. 239.

Adelina sp. (kuglige oder elliptische Ookyste, 40 μ l., 30 μ br., 4, 6, 8, 10 Sporocysten von 12 μ Durchmesser. Scheint d. *Adelina dimidiata* (A. Schn.), dem Parasiten aus *Scolopendra cingulata* aus d. Provence u. aus dem *Scol. medit.* u. *Scol. scopolina* aus Algier nahe zu stehen. Léger hat auch bei dieser Form eine große Variabilität der Zahl der Sporocysten (4—12, mit paarigen Zwischenstufen) beobachtet. Die Dimensionen sind die gleichen, nur der Restkörper ist weniger entwickelt). **Chatton**, Mém. Soc. Zool. France, T. 37, p. 9—10, Fig. 2, 3 (im Darme von *Scincus officinalis* von Bou-Saa-Da, Algier). Erste *A.* dieser Fam. aus einem Vertebraten, alle anderen sind aus Tracheaten u. Oligochäten (*Adelea* u. *Adelina*) u. aus Mollusken (*Klossia*, *Minchinia*) bekannt.

Angeiocystidae Léger. **Poche**, p. 239. — 1 Gatt.

Angiosporea. **Poche**, p. 235.

Baroussia Aimé Schn. nec *Barrouxia*. **Poche**, p. 239.

Baroussiidae. *Baroussiides* **nom. nov.** (= *Barrouxidae* Léger 1911). **Poche**, p. 239.

Caryosporidae Léger. **Poche**, p. 239. — 2 Gatt.

Caryotrophidae Lühe. **Poche**, p. 239. — 2 Gatt.

Chagasella **nom. nov.** pro *Chagasia* Léger 1911 praeoc. **Machado**, Bull. Soc. Soc. path. exot., vol. 4, p. 616.

Coccidiomorpha Doflein = *Eimeriidea* **nom. nov.**. **Poche**, p. 237.

Coccidium Leuck. **Poche**, p. 237. — *C. cuniculi* („*Eimeria*" *stiedae*). Geschichtliche Synonymie. Lebenscyclus. **Reich**, Archiv f. Protistenkde.,

Bd. 28, p. 1—42, 4 pls. (I—IV), 18 Textfig. — Neu: *C. cerastis* **n. sp.** (Oocysten mit 4 ellipsoiden dizoischen Sporen; 40 μ l., 20 μ br. Sporen oval 12:6 μ, mit umfangreichem Restkörper). **Chatton,** Mém. Soc. Zool. France, T. 37, p. 8—9, Fig. 1 (in der Gallenblase [schwimmend] von *Cerastes vivipera* u. *C. cornutus*. Bou-Saa-Da, Algérie); *C. agamae* Laveran & Pettit, Parasit der algerischen Eidechse *Agama colonorum* Duméril et Bibron).

Cryptosporidiidae **nom. nov.** (= *Cryptosporididae* Léger 1911). **Poche,** p. 238. — 1 Gatt.

Cyclosporidae Léger. **Poche,** p. 238. — 1 Gatt.

Cyclosporides **nom. nov.** (= *Eimeridea tetrazoica* Léger 1911). **Poche,** p. 238.

Cryptosporidium parvum **n. sp.** (nach wiederholter Teilung des Kernes teilt sich der Schizont in 8 Merozoiten (Agameten). Gestalt kuglig, mit einem kleinen Vorsprung, der als Haftorgan dient. Ohne spezifische Granula. Größter Durchm. 5 μ. Nach vollendeter Segmentierung bleibt ein größerer Restkörper. Merozoit [Agamet] sichelförmig, sein Kern liegt im äußersten Ende. Größe 0,5—0,7 μ dick. Viele zeigen ein tief färbbares Körnchen, welches in der Bildung des Haftorganes eintritt. Microgametocyt etwas kleiner als der Schizont, nicht über 3 μ Durchm. Nach wiederholter Zweiteilung des Kernes liefert er 16 Microgameten, die auf einer kugligen Restkörpermasse liegen. Ein solcher Mikrogamet erscheint als ein Chromatinstab von 0,5—0,6 μ l., an dem schwach färbbare Masse hängt. Der Umriß eines vollständigen Microgameten ist nicht erkennbar. Macrogamet mit hellen lichtbrechenden, an der Oberfläche liegenden Körnchen, die sich mit Jod in charakteristischer Weise färben. Außerdem ist ein noch stärker färbbares Körnchenmaterial vorhanden. Diese Form scheidet eine verhältnismäßig dichte Membran oder Cystenwand aus und liefert eventuell 4 Sporozoiten ohne Bildung von Tochtersporen. Reife Oocysten ovoid oder kuglig, mit nicht über 4,5 μ Durchm. (in der Cuticula oder in der Grenzfaserschicht des Epithels der Darmzotten des Dünndarms der weißen Maus. Unterschiede von der ebendaselbst vorkommenden *Eimeria falciformis*.) **Tyzzer.** Die 2. Sp. kommt im Kaninchen vor.

Eimeria Aim. Schn. **Poche,** p. 237. — *E. stiedae*. Kaninchencoccid. Lebenscyclus. **Reich,** p. 1—35. — *E. falciformis*, im Darm der Maus. Befruchtungsstadien etc. **Reich,** p. 35—37. — *E. bracheti* **n. sp.** (*Pfeifferia avium* Labbe (?), *Eimeria avium* Hadley). **Gérard** (bei jungen Küken).

Eimeriidae **nom. nov.** (= *Eimeridae* Minchin 1903). **Poche,** p. 239. — *E. octozoica* p. 239, *E. polyzoica* p. 239, *E. tetrazoica* p. 238. — *Eimeriidae* (= Prococcidies). **Poche,** p. 238.

Eimeriides **nom. nov.** (= *E[imeridea] octozoica* Léger 1911). **Poche,** p. 239.

Eimeriinea **nom. nov.** (= *Coccidia* Bütschli = *Coccidies* Léger 1911). **Poche,** p. 238.

Eimerioidae **nom. nov.** (= *Eimeridea* Léger 1911). **Poche,** p. 238.

Eimerioinea **nom. nov.** (= *Telosporidia* Schaudinn 1900). **Poche,** p. 233.

Legerellidae Minchin 1903. **Poche,** p. 240.

Nicollia Nutt. **Poche,** p. 241.

Pfeifferinella **n. g.** *Caryosporid.*, *Pf. ellipsoides* **n. sp.** Wasielowski 1904 aus *Planorbis* mit einer einzigen octozoischen Spore. **Léger & Hollande** Arch. zool. expér. ser 5, T. 9, Notes et Rev., p. I—VIII, 7 text-figs., *P. impudica* **n. sp.**, p. I sq. Bemerkenswerte Eigentümlichkeit im Geschlechtscyclus.

Plasmodiidae Mesnil 1903. **Poche**, p. 241.

Selenidiides **nom. nov.** (= *Endoschiza* Fantham 1906). **Poche**, p. 233. — *Seleniidae* Brasil 1907. **Poche**, p. 233.

Selenococcidiinea **nom. nov.** (= *Prococcidies* Léger & Duboscq etc.). **Poche**, p. 238. — *Selenococcidiidae* **fam. nov.**, p. 238.

Telosporidia = *Eimerioinea* **nom. nov.** **Poche**, p. 225, 232, 233.

Verwandt mit den *Coccidia*:

Pneumocystis **n. g.**, *carinii* **n. sp.** (für die Cysten von „Carini", als Parasit vom Coccidien-Typus betrachtet. **Delanoë**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 155, p. 658—660.

Gregarinidea.

Gregarinae. System nach **Schellack** in v. Prowazek (1), p. 510—511:

A. **Eugregarinaria** (Doflein). — *Greg.* ohne Schizogonie.

I. *Monocystidea.* Keine Scheidung des Körpers in Deutomerit, Protomerit u. Epimerit. Häufig ein epimeritähnliches Organ. — 1. Coelom-Monocystideen. — Isolierte phylogetisch wenig zusammengehörige Gruppen. Z. B. stehen die Coelomgregarinen der Insekten den Polycystideen näher als den Monocystideen. Gatt.: z. B. *Monocystis, Diplocystis, Syncystis, Cystobia, Gonospora* etc. — 2. Darm-Monocystideen. — Gatt. z. B.: *Lankesteria, Doliocystis, Kalpidorhynchus.*

II. *Polycystidea.* Scheidung des Körpers in Deuto-, Proto- u. Epimerit.

1. *Clepsidrinidae* (= *Gregarinidae*), einbezogen die *Didimophyidae.* — Gatt. z. B.: *Clepsidrina* = *Gregarina, Hyalospora.*
2. *Actinocephalidae* einbezogen *Acanthosporidae* + *Menosporidae.* — Gatt. z. B.: *Actinocephalus, Acanthospora, Menospora.*
3. *Stylorhynchidae.* — Gatt. z. B.: *Stylorhynchus.*
4. *Dactylophoridae.* — Gatt. z. B.: *Stenophora, Frenzelina* (?).

B. **Schizogregarinaria** (Léger). — *Greg.* mit Schizogonie, z. T. mit Wirtswechsel.

I. *Monosporea.* — Je 2 geschlechtsreife Tiere liefern eine Cyste. 1 *Ophryocystidae.*

II. *Polysporea.* 1. *Schizocystidae*, 2. *Selenidiidae*, 3. *Aggregatidae* (?), 4. *Porosporidae.*

Gregarinidae. Allgemeiner Bericht. **Schellack**, in: „Handbuch der pathogenen Protozoen", hrsgg. von S. von Prowazek, Lfg. 4, 1912, p. 487—516, 2 Taf. — *Gregarinida.* Einfluß von Induktionsströmen auf die Bewegung. **Sokoloff**, Trav. Soc. nat. Compt. rend. St. Pétersbg., T. 43, I, p. 28—39, 4 text-figs. 1, 2 [Russisch + deutsches Resumé]. — *Gregarinidae* aus nordamerikanischen *Diplopoda.* **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 40.

p. 11: 1. *Gr. calverti* Crawley 1903 aus *Lysiopetalum lacterium* Wyncote, Penns.; 2. *Gr. polydesmi virginiensis* Leidy 1852 aus *Polydesmus virginiensis*, Wyncote, Penn. u. Raleigh, N. C.; *Cnemidospora spiroboli* (Crawley) 1903 aus *Spirobolus* sp. **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 11.

Acanthosporidia. **Poche**, p. 235.

Acephalina. **Poche**, p. 236.

Actinocephalidae Wasm. **Poche**, p. 235.

Aggregata. **Poche**, p. 234. — *Agr.* Die schizogene Entwicklung machen diese Formen durch im Cölom von Crustaceen (= den alten *Aggregata* Frenzels), die Sporogonie im Darm von Cephalopoden (= den alten *Klossia*, *Benedenia*, *Eucoccidium* aus diesen Wirten). **Schellack, C.** in von Prowazek (1), p. 506—507. Schizogonie (p. 507—508). Geschlechtliche Entwickl. (p. 508—509). *A. vagans* Léger & Dub., junge Gregarine, Fig. 18; *A. eberthi* Labbé, Fig. 19 A B; *A. légeri* Mor. aus dem Spiraldarm von *Octopus*, Fig. 20, 21; *A. spinosa* Microgametenentwickl., Fig. 22.

Aggregataria Doflein. **Poche**, p. 233 = *Aggregatoides* **nom. nov.**

Aggregatidae Labbé. **Poche**, p. 234.

Aggregatoides **nom. nov.** pro *Gymnosporeae* etc. **Poche**, p. 233.

Agrippina **n. g.** *Agrippinid.*, *A. bona* **sp. Strickland**, Parasitology, vol. 5, p. 97—108, pl. IV, 33 textfigs., auch in Preliminary Note, Proc. phil. Soc. Cambridge, vol. 16, p. 460. Vorkommen, Entwicklungsphasen, Systematik.

Agrippinidae **nov. fam. Strickland**, Parasitology, vol. 5, p. 97 sq. — *Agr.* **Poche**, p. 235.

Amphoroides [*Actinoc.*] *fontariae* Crawley 1903 aus *Fontaria* sp. von Wyncote. Penn. u. Raleigh. N. C. aus *Polydesmus* sp. u. *Fontaria* sp. **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 11.

Ancora Labbé. *Monocyst.* incert. sedis. **Poche**, p. 237.

Callyntrochlamys Frnz. **Poche**, p. 235, 237.

Cephalina Del. Hér. **Poche**, p. 234.

Cephaloidophora **Poche**, p. 234. — *C. talitri* **n. sp. Mercier**, Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 38, 39, 1 text-fig. (Parasit von *Talitrus*). Bemerk. zu den Jugendstadien. Intracellulares Stadium.

Choanosporidae Dogiel 1909. **Poche**, p. 236.

Dactylophoridae Wasielewski 1896. **Poche**, p. 235. — 7 Gatt.

Didymophyidae Labbé 1899. **Poche**, p. 235. — 2 Gatt.

Diplocystis Künstl. **Poche**, p. 236. — *D. phryganeae* **n. sp. Berg van Emme**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 28, p. 43—51, 1 pl. (V). Vorkommen. Details der Kernstruktur.

Diplosporidae Léger 1911. **Poche**, p. 239. — 1 Gatt.

Doliocystidae Labbé 1899. **Poche**, p. 235, 236. — 2 Gatt.

Doliocystis **Poche**, p. 237.

Echinomera hispida (A. Schn.) aus dem Darme von *Lithobius forficatus*. **Schellack** in v. Prowazek (1), p. 494—497. Die erwachsenen vegetativen Formen; Entwicklung in der Cyste. Fig. 10. *Greg.* im Schnitt durch den Darm des *Lithobius*, 11. Kernteilung u. Mitose.

Endoschiza Fantham 1908 = *Seliniides* **nom. nov. Poche**, p. 233.

Eugregarinae. Eine ungeschlechtliche Vermehrung während der Wachstumsperiode fehlt. **Schellack, C.** in v. Prowazek (1), p. 487. Siehe ferner unter *Gregarina, Echinomera* und *Monocystis.*

Eugregarinaria Doflein = *Gregarininea* **nom. nov. Poche,** p. 234.

Frenzelina. **Poche,** p. 235.

Ganymedidae J. S. Huxley. **Poche,** p. 236. — 1 Gatt.

Gonospora Aim. Schn. **Poche,** p. 233. — *G. mercieri* **n. sp.** (= *Lithocystis mülleri* nom. nud.). **Cuénot,** Bull. Station. biol. Arcach., vol. 14, p. 88—90, text-figs. 15—17. Bemerk. zu den erwachsenen Formen u. Sporocysten.

Gregarina = *Clepsidrina* **Schelleck** in von Prowazek (1), p. 487 sq. 1. Die erwachsenen vegetativen Formen. *Gr. munieri* Schn. Terminologie Fig. 1. Gregarine aus dem Darm, Fig. 2. Entwicklung in der Cyste, p. 489. Infektion neuer Wirte (p. 493). *Gr. ovata.* Erste Kernteilung (p. 490, Fig. 3). Kernbilder aus der Cyste, Fig. 4; Gameten Fig. 5; Entwicklung der Gameten, Fig. 6a—i; *Greg. munieri,* ♂-, ♀-Gameten. Entwickl. von *Greg. cuneata* F. St. im Mehlwurm, Fig. 9. — Die Gregarinen sind keine für den Wirt pathogene Formen. *Gr. guatemalensis* **n. sp.** (Unterschiede von *Gr. passali cornuti* Leidy. Breiter, gedrungener, unregelmäßiger im Umriß). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 687—688, Fig. 6 T,V (im Darm von *Ninus interstitialis* Esch. [*Lucan.*] von Quirigua. Guatemala). Beschreib. des Primiten und Satelliten.

Gregarinae Haeckel 1866 (= *Gregarinida* Lankester 1866 = *Gregarinidea* Lankester). **Poche,** p. 233.

Gregarininea **nom. nov.** (= *Gregarinariae* Frantzius 1848 = *Gregarinaria* Claus 1866 = *Eugregarinaria* Doflein 1901). **Poche,** p. 234.

Gregarinoidae **nom. nov.** (= *Polycistidea* Haeckel 1866 = *Cephalina* Del. Hér. 1896 etc.). **Poche,** p. 234.

Gymnosporeae Was. 1896 = *Gymnosporea* Labbé 1899 = *Aggregataria* Doflein 1909 = *Heteroica* Fantham 1908 = *Aggregatoides* **nom. nov. Poche,** p. 233.

Heteroica Fantham = *Aggregatoides* **nom. nov. Poche,** p. 233.

Heterospora Saint-Jos. **Poche,** p. 236.

Homoica Fantham 1908, siehe *Schizocystoides* **nom. nov.**

Homopolaridae Dogiel 1909 = *Monocystidae* Bütschli 1882. **Poche,** p. 236.

Köllikerella Labbé. *Monocyst.* inc. sedis. **Poche,** p. 237.

Lithocystis schneideri Giard. Bemerk. dazu. **Cuénot,** Bull. station biol. Arcachon, T. 14, p. 52.

Lobianchella Ming. **Poche,** p. 236.

Menosporidae. **Poche,** p. 235.

Merogregarinidae Fantham. **Poche,** p. 233.

Monocystidae Bütschli. **Poche,** p. 236. Hierher gehörige Gatt.

Monocystis F. St. **Poche,** p. 236. — *M.* **Schellack** in von Prowazek (1), p. 497—502. Morphologie der erwachsenen vegetativen Formen, Reduktionsteilungen, Ausbildung der Gameten, Sporocysten. Infektion neuer Wirte. *M. striata* Hesse aus den Samenblasen von *Lumbricus terrestris,* Fig. 13c; *M.* sp. aus *L. agricola* Fig. 14.

Lankesteria ascidiae Zeugungskreis. **Schellack** in von Prowazek (1), p. 498, Fig. 12.

Monocystoidae (= *Monocystidea* Haeckel). **Poche**, p. 236.

Nematocystis F. Hesse. **Poche**, p. 236.

Nina indica **n. sp.** (Prosomerit in 2 langen Fortsätzen ausgezogen. Diese tragen zahlreiche Filamente, die zwischen die Epithelzellen des Wirtes, *Scolopendra subspinipes* Leach, eindringen. Ganz ungewöhnlicher Kerntypus. Chromatin in einen langen, gewundenen Filament.) **Merton**, Abhdlgn. Senckenberg. Nat. Ges., Bd. 34, 1912, p. 119—136, 1pl.

Ophioidina Ming. **Poche**, p. 237.

Ophryocystidae Léger & Duboscq 1908. **Poche**, p. 233, 243.

Ophryocystis **Schellack, C.** in v. Prowazek (1), p. 503—506. Entwicklung. Entwicklungsschema Fig. 16 a—l. Schizogenie und geschlechtliche Fortpflanzung. *O. hagenmülleri* Léger, Fig. 15 A. Schnitt durch ein malpigh. Gefäß von *Olocrates gibbus*, *O. mesnili* Léger im Schnitt durch ein malpigh. Gefäß von *Tenebrio molitor*, Fig. 15 B., desgl. geschlechtl. Fortpflanzung, Fig. 17 a—i, *O. Schneideri* Léger aus *Blaps magica* Geschlechtsformen, Fig. 15 C.

Pleurocystis E. Hesse. **Poche**, p. 236.

Pleurozyga Ming Gen. *Monocyst.* inc. sedis. **Poche**, p. 237.

Polycystidea Haeckel 1866 = *Gregarinoidae* **nom. nov.** **Poche**, p. 234.

Porospora maraisi **n. sp.** **Léger & Duboscq**, Ann. Univ. Grenoble, vol. 23, p. 399, text-fig. 1; *P. pisae* **n. sp.**, p. 403, text-fig. 2 (beide aus *Decapoda*).

Porosporidae Labbé 1899. **Poche**, p. 234. — *Porospora* Aimé „Prococcidies". **Poche**, p. 238. Schn. p. 234.

Pyxinioides **n. g.** (vielleicht verwandt mit den *Actinocephalidae*) *balani* **n. sp.** **Trégouboff**, Arch. zool. expér. (ser. 5), T. 10, Notes et Rev., p. LVI—LVII. text-fig. 2. Beschreib. junger trophischer Stadien; *P. (Frenzelina) cthamali* **n. sp.**, p. LVII—LX. Vergleich etc.

Rhynchocystis **Poche**, p. 236. — *Rh. hennegyi* **n. sp.** **de Beauchamps**, Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 154, p. 1384 u. 1385. Lebenscyclus mit wahrscheinlich agamischer Sporenbildung. — *Rh. pilosa* Cuénot aus den Samenblasen von *Lumbricus terrestris*. **Schellack** in v. Prowazek (1), p. 499, Fig. 13 b.

Schaudinellidae **nov. fam.** (*Monocystoidae* ohne Differenzierung am Hinterende, deren Gamogonie von Anfang an hochgradig anisogam verläuft und deren Sporen kugelförmig sind und eine sehr große Zahl von kugeligen, je von einem Häutchen umgebenen Sporozoiten liefern). **Poche**, p. 236—237.

Schistocystinea **nom. nov.** = *Schizogregarinae* Minchin 1903, *Schizogregarinaria* Doflein 1909. **Poche**, p. 233. — *Schistocystoides* **nom. nov.** (= *Homoica* Fantham 1908), p. 233. — *Schistocystides* **nom. nov.** (= *Ectoschiza* Fantham 1908), p. 233. — *Schizocystidae* Léger & Duboscq 1908, p. 233.

Schizogregarinae etc. siehe *Schistocystinea*.

Schizogregarinae. Geschlechtliche Vermehrung während der Wachstumsperiode vorhanden. Bemerk. Schizogonie hier primär oder neu? **Schellack** in von Prowazek (1), p. 502—503. Siehe ferner unter *Ophryocystis* und *Aggregata*.

Stenophora cockerellae **n. sp.** (Unterschiede von den verwandten Formen, siehe weiter unten). **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 681—685, Textfig. 1—3. Drei Stadien der Ausdehnung der vorderen Papille, Fig. 2; Sarcocyt u. Endocyt, Fig. 3. (Durchschnittlich 500—800 μ; kleinste Form 186 μ, größte 850 μ. — Im Darm von *Paraiulus* **n. sp.** [*Diplop.*] von Quirigua, Guatemala). *St. elongata* **n. sp.** (cf. unten), p. 685—688, Fig. 4 G—N (Durchschnitt 200—350 μ, kleinstes Stück 21 μ, größtes 390 μ. — Aus dem Darme von *Orthomorpha coarctata* Sauss. [*Diplop.*]. Fundort wie vorige Sp.). — Unterschiede von *St. robusta* **n. sp.** u. *St. larvata* Leidy. A. Kleine Sp., durchschnittlich Größe unter 170 μ. Körper robust, Deutomerit breit, oval, regelmäßig, größte Breite 2: 2,25 der Länge des Deutomerits; Körper ziemlich starr: *S. robusta* **n. sp.** — AA. Groß, durchschnittlich über 250 μ. Max. Länge fast 1 mm. Körper gestreckt; Deutomorit cylindrisch oder flaschenförmig; größte Breite 3,5: 5 der total. Länge (bei flaschenförmigen Individuen, selten 2 (Körper sehr biegsam). B. Wirt Diplopode: *S. larvata* (Leidy). — BB. Wirt von *Gryllus abbreviatus*: *S. erratica* Crawley. **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 10. — *St. robusta* **n. sp.**, p. 8—10, Fig. 1 A, B (Wirt: *Paraiulus venustus* Wood u. *Orthomorpha gracilis* (Koch), in den letzten beiden Dritteln des Darmkanals, Green Mountain bei Boulder, Colorado).

Stenophora.

	Deutomerit	Hinterrand	Protomerit zur Körperlänge	Besonderheiten
S. larvata	länglich bis flaschenförmig	gerade	9—11	Proportionen des Deutomerits
S. *juli*	länglich bis oval	zugespitzt	10—17	veränderlich
S. cockerellae	stets länglich	sehr gerade	14—17	expansible Papille
S. elongata	stets länglich	gerade	18—26	pentogenaler Protomerit

Stephanophora (?) *crassa* **n. sp.** **Ellis**, Zool. Anz. Bd. 39, p. 688, Textfig. 7 (aus dem Darm von *Leptochirus edax* Sharp var. [*Staphyl.*] von Quirigua, Guatemala). Vorkommen, Beschr.

Stenophoridae Crawley. **Poche**, p. 235. — 2 Gatt. — *St.* aus nordamerikanischen *Diplopoda*. **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 11: *St. larvata* (Leidy) aus Iulus Spp., *Paraculus* u. *Lysiopetalum lacterium* Say, *St. robusta* **n. sp.** (cf. *Stenophora*).

Stomatophora Drzew. **Poche**, p. 236. — *St. coronata* Hesse aus den Samenblasen von *Pheretima*. **Schellack** in v. Prowazek (1), p. 499, Fig. 13 a.

Siedleckia **Poche**, p. 233.

Steinina rotundata **n. sp. Ashworth & Rettie**, Proc. Roy. Soc. B, vol. 86, p. 31—38, 1 pl. (I). Beschreib. der trophischen Phasen und der Sporen (aus Vogelflöhen).

Stylocephalidae **nov. fam.** (für *Stylorhynchidae* A. Schn. 1886). **Ellis,** Zool. Anz., Bd. 39, p. 25; *St.* M. M. Ellis 1912, **Poche**, p. 235.

Stylocephalus **n. g.** (= *Stylorhynchus* Stein 1848, nom. praeocc. durch Lesson 1847, bei den *Aves*). **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 25. — *St. giganteus* **n. sp.** (von *St. longicollis* St. verschieden durch kürzeres Epimerit mit relativ längerer Spitze. Länger und schlanker als die nahestehende *S. gladiator* Blanchard). **Ellis**, Zool. Anz., Bd. 39, 1912, p. 25—27. Im Mesenteron, seltener im Proctodaeum von *Eleodes* sp. [*Tenebr.*]. Durchschnittsgröße 1200—1800 μ, Maxim. 2135 μ. Infiziert 90% der Wirte. — *St. ensiferus* **n. sp.** (von allen anderen Spp. verschieden durch geringe Größe u. großen Epimerit ohne Basalstrukturen). **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 686—687, Fig. 5 PRS (im Darm von *Leptochirus edax* Sharp [*Staphil.*] von Quirigua, Guatemala).

Stylorhynchoidae, Stylorhynchidae. **Poche**, p. 235.

Syncystis Aim. Schn. **Poche**, p. 236.

Uradiophora **n. g.** (Type: *Cephaloidophora cuenoti* Meunier 1911). **Mercier,** Arch. zool. expér. (ser. 5), T. 9, Notes et Rev., p. XLI—XLVI. — *U. cuenoti*. Vollständige Beschreibung des Entwicklungscyclus. **Mercier,** op. cit., T. 10. p. 177—202, 2, pls. (XIII, XIV). — *U.* Mercier (*Greg. Polycyst.* mit frühzeitiger Vereinigung, ohne intracelluläres Stadium im Laufe der Entwicklung. Cysten ohne Sporodukte. Sporocysten ganz oder fast kuglig, nicht rosenkranzförmig miteinander (en chapelet) vereinigt mit feiner äquatorialer Crista. Dazu kommt sicherlich späterhin noch folg. Merkmal: Vorhandensein eines Anhanges am Satelliten). **Mercier,** p. 198. — *U. Cuenoti* **Mercier.** Charakt., p. 198. Entwickl. etc., p. 180 sq. (Darm von *Atyaëphyra Desmaresti* Millet. (Nancy, canal de la Marne-au-Rhin).

Urospora synaptae. Bemerk. zum Lebenscyclus. **Cuénot,** Bull. station biol. Arcachon, vol. 14, p. 85—88, textfigs. 14.

Urosporidae Woodcock. **Poche**, p. 236.

Zygocystis Saint-Jos. **Poche**, p. 236.

Zygosoma Labbé. **Poche**, p. 237. *Monocyst.* inc. sedis.

Genera Eimerioineorum sedis incertae.

Joyeuxella Brasil 1904, Caullery u. Mesnil. **Poche**, p. 242.

Nematopsis A. Schneider, *Toxocystis* Léger & Duboscq 1910 u. *Toxosporidium* Brasil 1904. **Poche**, p. 242.

Sporozoa incertae sedis.

Cystenbildende *Protozoa* aus dem Darme einiger australischer *Mammalia* (wahrscheinlich zusammenhängend mit *Gastrocystis*-Type oder *Sarcocystis*). Beschr. ders. **Gilruth & Bull**, Proc. Roy. Soc. Vict., vol. 24, p. 432—450, pls. LXXII—LXXXI.

Chlamydozoa Prowazek. **Poche**, p. 269. — *Chl.* mehr mit den *Chytridineae* als mit den *Protozoa* verwandt. **Alexeieff** Arch. zool. expér. (ser. 5),

T. 10, Notes et Rev., p. CI—CIX, 3 text-figs.; „*Chl.*" *bütschlii* **n. sp.** aus *Protozoa* u. „*Chl.*" *perniciosum*, der als Krebsparasit angesprochene Parasit. Beschreib. ders., p. CI sq. — Im Bericht für 1911 handelten außerdem über dieselben: **Acton, Albanese, Cantacuzène, Dohle, Fermi, Greef, Hesse, Heymann, Hoefer, Junius, Miyajima, Morax, Müller, Ogata, Ogata & Ishiwara, Stutzer, Swellengrebel** u. 1912: **Alexeieff (5). Clarke, Doflein.**

„*Anaplasma*" („Marginalpunkte"). Unterscheidung zweier Formen: „*A. marginale*" und „*A. marg.* var. *centrale*". Art der Übertragung; wird für verschieden von *Piroplasma* gehalten. **Theiler**, Zeitschr. f. Infektionskrankh. Haustiere, Bd. 11, p. 193—207, pl. I u. op. cit., Bd. 12, p. 105—116. — „Marginalpunkte" der Rinder. Einige Formen derselben stehen bestimmt in Zusammenhang mit *Piroplasma bigeminum*. **Koidzumi**, Centralbl. Bakt., Abt. 1, Bd. 65, Orig., p. 337—340, 1 pl.

Cristispira siehe am Schluß (p. 654).

Grahamella **n. g.** *talpae* **n. sp.** für einen besonderen bazillären Parasiten der roten Blutkörperchen gehalten (vielleicht in Wirklichkeit pflanzlicher Natur). **Brumpt**, Bull. Soc. pathol. exot., T. 4, p. 514—517, text-fig.

„*Paraplasma*" *subflavigenum* **n. sp.** (intracorpuskular im Menschen, mit Fiebererscheinungen auftretend). **Seidelin**, Ann. trop. med., vol. 5, p. 503—504, pl. XXIV, figs. 1—5.

„*Leucocytozoon*" *piroplasmoides* Thiroux u. Teppaz, Erreger der Pferde-Lymphangitis, als Hefepilz und nicht als *Protozoon* betrachtet. **Bridré, Nègre & Trouette**, Ann. Inst. Pasteur, vol. 26, p. 701—726, pl. XVII. — *L. pir.* und *Histoplasma capsulatum* Darling, als *Blastomycetum* und nicht als *Protozoon* betrachtet. **da Rocha-Lima**, Centralbl. Bakt., Abt. 1, Bd. 67, Orig., p. 233—249, 1 pl.

Kurloff's Körperchen in Meerschweinchen, als echte Parasiten betrachtet, als *Lymphocytozoon cobayae* angesprochen. Beschreibung des Lebenscyclus. **Ross**, Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 67—72, pl. I. — Kurloffkörper in mononucleären Blutzellen von *Cavia cobaya*. **Flu**, Geneesk. Tijdschr. Ned. Ind., vol. 52, p. 679—702, auch Med. Geneesk. Lab. (Sér. 2) A. No. 13, p. 27—50.

Serosporidia. **Poche**, p. 247. — *Serumsporidia*. **Poche**, p. 247.

Spirochaeta siehe am Schluß (p. 654).

Toxoplasma canis Mello. Morphologie, Teilung, als Haemogregarine betrachtet. **Yakimoff** u. **Kohl-Yakimoff**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 199—204, 2 pls. (IX, X); *T. columbae* **n. sp.**, p. 198. — *T. cuniculi*. Bemerk. dazu. **Bourret**, Bull. Soc. path. exot., vol. 4, p. 373—376. — *T. cuniculi*. Offenbar sowohl auf Tauben wie Hunde übertragbar, aber als besondere Sp. betrachtet. **Carini**, Bull. Soc. path. exot., vol. 4, p. 518—519.

Rhizopoda (= Sarcodina = Gymnomyxa).

Rhizopoda. System nach **Poche**, p. 166—203, 274 sq.

2 Unterklassen: *Radiolares* u. *Chaoinea*.

Die *Mycetozoa*, die hier nach Poches System mit eingereiht sind, gehören an den Schluß des Systems.

Sarcodina. **Poche**, p. 136. — *Sarkodina.* **Poche**, p. 166.
Rhizopoda Amoebaea. Vergleichende Systematik zahlreicher Formen mit besonderer Berücksichtigung des Kernbaues und der Teilung. **Dangeard**, Le Botaniste, vol. 11, p. 4—112, 16 pls. (I—XXI).
Rhizopoda Siebold (= *Sarkodina* Hertw. & Lesser) **Poche**, p. 166. — *Rhizopoda*, Beschreibung einiger Formen. **Penard**, Rev. Suisse Zool., vol. 20, p. 1—29, 2 pls. (I, II). — Süßwasser-*Rhizopoda* und *Heliozoa* aus den Vereinigten Staaten von New York, New Jersey und Georgia, U. S. A., auch von den Seychellen. Bemerk. dazu. **Wailes**, Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 32, No. 214, p. 121—161, 1 pl. (XII).
Rhizopodeida = *Rhizopodeidea* = *Rhizopodiida* von Sjöbring aufgestellt. **Poche**, p. 271.
Testacea. **Poche**, p. 170.

Radiolaria.

System der *Radiolares* nach **Poche**, p. 206—224, 277.

1. Superordo: **Porulosa.**
   (12.) Ordnung: **Sphaeridea.**
   1. Unterordnung: *Sphaerinea.*
      1. Tribus: *Sphaeroidae.* — Fam. 1—6: *Liosphaeridae, Stylosphaeridae, Staurosphaeridae, Cubosphaeridae, Astrosphaeridae* u. *Sphaeropylidae.*
      2. Tribus: *Prunoidae.* — Fam. 7—14: *Ellipsidiidae, Druppulidae, Sponguridae, Prunopylidae, Artiscidae, Cyphinidae, Panartidae* u. *Zygartidae.*
      3. Tribus: *Discoidae.* — Fam. 15—20: *Cenodiscidae, Phacodiscidae, Coccodiscidae, Porodiscidae, Pylodiscidae, Spongodiscidae.*
      4. Tribus: *Larcoidae.* — Fam. 21—30: *Larcariidae, Larcopylidae, Larnacillidae, Pyloniidae, Tholoniidae, Zonariidae, Litheliidae, Strebloniidae, Phorticiidae, Soreumatidae.*
      5. Tribus: *Prismozooidae.* — Fam. 31: *Prismozoidae.*
   2. Unterordnung: *Collosphaerinae.* — Fam. 32—33: *Sphaerozoidae, Collosphaeridae.*
   3. Unterordnung: *Thalassicollinea.* — Fam. 34—40: *Thalassicollidae, Thalassophysidae, Physematiidae, Lithacanthidae, Thalassothamnidae, Orosphaeridae, Cristallosphaeridae.*

   (13.) Ordnung: **Acanthometridea.**
   1. Supersubordo: *Acanthometrides.* — Fam. 1—6: *Astrolophidae, Actinastridae, Trizonidae, Acanthochiasmatidae, Acanthometridae* u. *Lithopteridae.*
   2. Supersubordo: *Acanthophracta.*
      1. Unterordnung: *Stratosphaera.* — Fam. 7: *Astrocapsidae.*
      2. Unterordnung: *Ramososphaera.* — Fam. 8—11: *Doratospididae, Aspidommatidae, Hexalaspididae, Diploconidae.*

   (14.) Ordnung: **Sticholonchidea.** — 1. Fam.: *Sticholonchidae.*

2. Superordo: **Osculosa**.
   15. Ordnung: **Monopylea**.
      1. Unterordnung: *Plectinea*.
         1. Tribus: *Nasselloidae*. — Fam. 1—3: *Nassellidae, Plagoniidae, Plectaniidae*.
         2. Tribus: *Stephoidae*. — Fam. 4—7: *Stephaniidae, Semantididae, Coronidiidae* u. *Tympanidiidae*.
      2. Unterordnung: *Cyrtinea*.
         1. Tribus: *Cyrtoidae*.
            1. Supersuperfam.: *Monocyrtida*. — Fam. 8—11: *Tripocalpididae, Phaenocalpididae, Cyrtocalpididae*.
            2. Supersuperfam.: *Dicyrtida*. — Fam. 11—13: *Tripocyrtididae, Anthocyrtididae, Sethocyrtididae*.
            3. Supersuperfam.: *Stichocyrtida*. — Fam. 14—16: *Podocampidae, Phormocampidae, Lithocampidae*.
         2. Tribus: *Spyroidae*. — Fam. 17—20: *Zygospirididae, Tholospirididae, Phormospyrididae, Androspyrididae*.
         3. Tribus: *Botryoidae*. — Fam. 21—23: *Cannobotryidae, Lithobothryidae, Pylobothryidae*.
   16. Ordnung: **Trypylea**.
      1. Unterordnung: *Aulacanthinea*. — Fam. 1—4: *Phaeodinidae, Cannorhaphididae, Aulacanthidae, Astracanthidae*.
      2. Unterordnung: *Phaeosphaeria*. — Fam. 5—7: *Aulosphaeridae, Cannosphaeridae, Sagosphaeridae*.
      3. Unterordnung: *Phaeocalpia*. — Fam. 8—11: *Castanellidae, Circoporidae, Tuscaroridae, Porospathidae*.
      4. Unterordnung: *Phaeogromia*. — Fam. 12—14: *Medusettidae, Cadiidae, Challengeridae*.
      5. Unterordnung: *Phaeoconchia*. — Fam. 15: *Conchariidae*.
      6. Unterordnung: *Phaeodendria*. — Fam. 16: *Coelodendridae*.

Sphaerellaria. Deutsche Südpolar-Exped. (Warmwassergebiet), Systematik, Phylogenie, Diagnosen. **Popofsky**, Deutsche Südpolar-Expedition 1901—1903, Bd. 13, Zool. 5, p. 73—159, 8 pls. (I—VIII), 77 Textfig.

Thalassicollae. Entwicklungsgeschichte. **Huth**.

Radiolares **nom. nov.** = *Radiolaria* Carpenter 1861 = *R.* Haeckel 1861, *Radiolariae* Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 206.

Acantharia = *Acantharida*. **Poche**, p. 212.

Acanthochiasma. **Poche**, p. 213, 215.

Acanthochiasmatidae. **nom. nov.** **Poche**, p. 216. — 2 Gatt.

Acanthochiasmidae **Poche**, p. 215, 216.

Acanthometra **Poche**, p. 212, 214. — *Acanthometrae* **Poche**, p. 212. — *Acanthometrida* **Poche**, p. 212. — *Acanthometridae* **Poche**, p. 213, 214, 216. — *Acanthometridea* Lankester. **Poche**, p. 212. — *Acanthometridei* **nom. nov.** pro *Acanthometrae* J. Müll. **Poche**, p. 212.

Acanthonia **Poche**, p. 214.

Acanthonida **Poche**, p. 212—214. — *Acanthonidae* **Poche**, p. 213, 214.

Acanthophracta Haeckel. **Poche**, p. 217.

Acanthosphaera pentagonalis **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. 1901—1903, Bd. 13, Zool. Bd. 5, p. 96, Textfig. 8; *A. marginata* **n. sp.,** p. 96, pl. I, Fig. 2; *A. circopora* **n. sp.,** p. 97, Textfig. 9.
Actinastra **Poche,** p. 213.
Actinastridae Popofsky. **Poche,** p. 216. — *Actinastrum* **Poche,** p. 215.
Actinelia **Poche** p. 212. — *Actinelida* **Poche,** p. 212. — *Actinelius* **Poche,** p. 213.
Actinomma gigantea **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. 1901—1903, Bd. 13, Zool. Bd. 5, p. 102, pl. 2, Fig. 1; *A. brevispiculum* **n. sp.,** p. 103, pl. II, Fig. 3.
Actipylea Haeckel. **Poche,** p. 212. — *Actipylida* Delage Hérouard. **Poche,** p. 212.
Amphibrachium monstrosum **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 135, pl. IV, Fig. 2.
Amphicraspedum anomalum **n. sp. Popofsky,** t. c., p. 136, pl. III, Fig. 4.
Amphilonchidae **Poche,** p. 213, 214.
Amphipyle aspera **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 148, Textfig. 67, 68; *A. horrida* p. 149, Textfig. 69.
Androspyrididae **nom. nov.** pro *Androspyrinae* Del. Hér. **Poche,** p. 221. — 7 Gatt.
Anthocyrtididae **nom. nov.** (= *Anthocyrtinae* Delage Hér.) **Poche,** p. 221. — 15 Gatt.
Arachnosphaera hexasphaera **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 108, Textfig. 19—21.
Artrosphaerinae [errore pro *Astrosphaerinae* Del. Hér.]. **Poche,** p. 207. — 46 Gatt.
Artiscidae **nom. nov.** (= *Artiscinae* Delage Hér. 1896). **Poche,** p. 209. — 3 Gatt.
Aspidomma Haeckel 1862. **Poche,** p. 217.
Aspidommatidae **nom. nov.** pro *Phractopeltidae* Popofsky 1906. **Poche,** p. 217.
Astracanthidae Häcker 1906. **Poche,** p. 223.
Astrocapsidae Popofsky 1904. **Poche,** p. 217.
Astrolophidae Popofsky 1904. **Poche,** p. 216.
Astrosphaera arborescens **n. sp. Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 106, Textfig. 17, 18.
Astrosphaeridae Popofsky 1908. **Poche,** p. 207.
Astrosphaerinae, dafür irrtümlich *Artrosphaerinae.* **Poche,** p. 207.
Aulacanthidae Claus. **Poche,** p. 223.
Aulacanthinea **nom. nov.** pro *Phaeocystina* Haeckel 1887. **Poche,** p. 222.
Aulosphaeridae Claus 1874. **Poche,** p. 223.
Botryoidae Del. Hér. **Poche,** p. 222.
Cadiidae Borgert 1910. **Poche,** p. 223—224. — 1 Gatt.: *Cadium* p. 224.
Caementellidae Borgert 1909. **Poche,** p. 222.
Cannobotryidae **nom. nov.** (= *Cannobothrinae* Del. Hér.). **Poche,** p. 222. — 2 Gatt.
Cannopylida Del. Hér. **Poche,** p. 222.
Cannorhaphididae **nom. nov.** (= *Cannorhaphidae* Haeckel). **Poche,** p. 223. — 3 Gatt. — *Cannosphaeridae* Haeckel. **Poche,** p. 223. — 2 Gatt.

stanellidae Haeckel. **Poche**, p. 223. — 8 Gatt.

nodiscidae **nom. nov.** (= *Cenodiscinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209.

Centracontium **n. g.** *Cubosphaerid.* (*Hexacontarium* nahest.) *hexacontarium* **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 89, 90, Textfig. 4.

Centrolonche **n. g.** *Cubosphaerid.* (*Hexalonche* nahest.) **Popofsky**, t. c., p. 89, pl. I, Fig. 1.

Chiastolus **Poche**, p. 215.

Circoporidae Haeckel. **Poche**, p. 223. — 6 Gatt.

Cladococcus irregularis **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 99, pl. III, Fig. 2; *Cl. erinaceus*, Textfig. 12; *Cl. pinetum* **var.** *octacantha* **n.**, p. 99, Textfig. 11.

Coccodiscidae **nom. nov.** (= *Coccodiscinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209. — 16 Gatt.

Coelodendridae Haeckel. **Poche**, p. 224. — 18 Gatt.

Collida Haeckel 1862. **Poche**, p. 184, 211.

Collodaria Haeckel 1881. **Poche**, p. 211.

Collosphaerida Haeckel siehe *Collosphaerinea.*

Collosphaeridae Claus 1874 (= Collosphaeriden Brandt 1905). **Poche**, p. 211.

Collosphaerinea **nom. nov.** (= *Collosphaerida* Haeckel 1862). **Poche**, p. 210.

Conchariidae **nom. nov.** (= *Concharidae* Borgert 1907). **Poche**, p. 224. — 9 Gatt.

Coronidiidae **nom. nov.** (= *Coroninae* Del. Hér.). **Poche**, p. 219. — 11 Gatt.

Cristallosphaera **n. g.** *Cristallosphaerid.* mit *Cr. cristalloides* **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 155, Textfig. 77.

Cristallosphaeridae **nov. fam.** (verwandt mit den *Spumellaria*) **Charakt. Popofsky**, t. c., p. 154—155; *Cr.* Popofsky. **Poche**, p. 211.

Cubosphaeridae Popofsky 1908 (= *Cubosphaerinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 207. — 16 Gatt.

Cyphassis cingulata **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exp. etc., p. 121, pl. VII, Fig. 1.

Cyphinidae Popofsky (= *Cyphininae* Del. & Hér.). **Poche**, p. 209. — 16 Gatt.

Cyphonium monozonium **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 118, Textfig. 29.

Cyrtinea **nom. nov.** (= *Cyrtellaria* Haeckel 1881). **Poche**, p. 219.

Cyrtocalpididae **nom. nov.** (= *Cyrtocalpinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 220. — 8 Gatt.

Cyrtoidae Del. Hér. **Poche**, p. 220.

Cysteodictyina Carter. **Poche**, p. 205.

Dicyrtida Haeckel (= *Dicyrtoidea* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 220.

Diploconidae Popofsky 1906. **Poche**, p. 217. — 1 Gatt.

Discoidae Del. Hér. 1896 (= *Discoidea* Haeckel 1887). **Poche**, p. 209.

Dispongia **n. g.** *Astrosphaerid.* mit *D. velata* **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 113, pl. I, Fig. 4, 5.

Dorataspididae **nom. nov.** (= *Dorataspidae* Popofsky 1906). **Poche**, p. 217. — 18 Gatt.

Dorypelma Haeckel. **Poche**, p. 217. — *Dorypelta* Haeckel. **Poche**, p. 217.

Druppotractus irregularis **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 114, Textfig. 24—26.

Druppulidae Popofsky 1908 (= *Druppulinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 207. — 13 Gatt.

Drymosphaera denticulata **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 105, Textfig. 15.

Elaphococcus gaussi **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. 1901—1903, Bd. 13, Zool. Bd. 5, p. 100, pl. VI, Fig. 1.

Ellipsidiidae **nom. nov.** (= *Ellipsinae* Del. Hér.). **Poche**, p. 207. — 1 Gatt.

Euchitonia aequipondata **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 139, pl. VII, Fig. 3, 4.

Haliomma acanthophora **n. sp. Popofsky**, t. c., p. 101, Textfig. 13.

Heliosphaera radiata **n. sp. Popofsky**, t. c., p. 98, Textfig. 10.

Hexalonche heteracantha **n. sp. Popofsky**, t. c., p. 88, Textfig. 3.

Hexaspilididae **nom. nov.** (= *Hexalaspidae* Popofsky 1906). **Poche**, p. 217. — 4 Gatt. — *Hexalaspis* **Poche**, p. 214.

Histiastrum quadratum **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 141, pl. VI, Fig. 4, Textfig. 59.

Larcariidae **nom. nov.** (= *Larcarinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209. — 6 Gatt.

Larcoidae Del. Hér. 1896 (= *Larcoidea* Haeckel 1887). **Poche**, p. 209.

Larcopylidae **nom. nov.** (= *Larcopylinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 210.

Larnacillidae **nom. nov.** (= *Larnacinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 210.

Leptosphaera minuta **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 104, Textfig. 14.

Liosphaeridae Popofsky 1908 (= *Liosphaerinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 207. — 14 Gatt.

Lithacanthidae Popofsky 1907. **Poche**, p. 211.

Litheliidae **nom. nov.** (= *Lithelinae* Del. Hér.). **Poche**, p. 210. — 6 Gatt.

Lithobotryidae **nom. nov.** (= *Lithobothrinae* [errore pro *Lithobotrinae*] Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 222.

Lithocampidae Popofsky 1908 (= *Lithocampinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 221.

Lithoptera **Poche**, p. 214. — *Lithopteridae* **Poche**, p. 214.

Lithotympanum H. **Poche**, p. 219.

Monaxonium **n. g.** *Zygartid.* **Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 125; *M. perforatum* **n. sp.**, p. 126, pl. VI, Fig. 3.

Medusettidae Borgert. **Poche**, p. 223. — 13 Gatt.

Monocyrtida Haeckel (= *Monocyrtoidea* Del. Hér.). **Poche**, p. 220.

Monocyttarea Del. Hér. **Poche**, p. 206.

Monopylea Haeckel 1887 (= *Monopylaria* Haeckel 1881 = *Nassellaria* Haeckel). **Poche**, p. 218.

Nassellidae **nom. nov.** (= *Nassellida* Haeckel 1887). **Poche**, p. 219.

Nasselloidae **nom. nov.** (= *Nassoidae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 219.

Nodosariidae J. J. Lister 1903 (= *Nodosaridae* Rhumbler 1895). **Poche**, p. 205.

Ommatodiscus anacanthus **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 128, pl. V, Fig. 2.

Orosphaeridae Häcker (= *Orosphaerinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 211. — 4 Gatt.

Osculosa Haeckel 1887. **Poche**, p. 218.
Panartidae Popofsky 1908 (= *Panartinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209.
Peripylaria Haeckel 1881 = *Peripylea* Bütschli 1882 = *Peripylida* De'. Hér. 1896 = *Sphaeridea* R. Hertwig 1879. **Poche**, p. 206.
Phaeoconchia Haeckel 1879, Subordo. **Poche**, p. 224.
Phaeodarida Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 222. — *Phaeodinidae* **Poche**, p. 222.
Phaenocalpididae **nom. nov.** (= *Phaenocalpinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 220. — 15 Gatt.
Phaeocalpia Haeckel 1887. **Poche**, p. 223.
Phaeocystina Haeckel 1887 (= *Aulacanthinea* **nom. nov.**). **Poche**, p. 222.
Phaeodinidae Haeckel 1879. **Poche**, p. 222.
Phaeodiscidae Popofsky 1912 (= *Phaeodiscinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209. — 16 Gatt.
Phaeodendria Haecker 1908, Subordo. **Poche**, p. 224.
Phaeogromia subordo Haeckel. **Poche**, p. 223.
Phaeosphaeria Haeckel 1879, Subordo. **Poche**, p. 223.
Phormorampidae **nom. nov.** (= *Phormocampinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 221 (= *Phormocyrtinae* Del. Hér. 1896). — 18 Gatt.
Phormosphyrididae **nom. nov.** (= *Phormospyrinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 221. — 6 Gatt.
Phorticiidae **nom. nov.** (= *Phorticinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 210. — 2 Gatt.
Phractopellidae Popofsky 1906. **Poche**, p. 217. — *Phractopelma* Haeckel 1881, p. 217.
Phyllostaurus **Poche**, p. 214.
Plagoniidae **nom. nov.** (= *Plagoninae* Del. Hér.). **Poche**, p. 219.
Platoidea Burchardt 1900 = *Prismozooidae* **nom. nov.** **Poche**, p. 210.
Plectaniidae **nom. nov.** *Plectaninae* Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 219. — 9 Gatt.
Plectoidae Del. Hér. **Poche**, p. 219.
Plectinea **nom. nov.** = *Plectellaria* Haeckel 1883. **Poche**, p. 219.
Podocampidae Popofsky (= *Podocyrtinae* Del. Hér.). **Poche**, p. 221.
Polycyttaria Haeckel 1882 (= *Collosphaerinea* **nom. nov.**). **Poche**, p. 210.
Porodiscidae Popofsky 1908 = *Porodiscinae* Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 209. — 34 Gatt.
Porospathidae Hecker 1908. **Poche**, p. 223. — 1 Gatt.
Porulosa Haeckel 1887. **Poche**, p. 206.
Prismozooidae **nom. nov.** (= *Platoidea* Burchardt 1900). **Poche**, p. 210.
Prismozoidae **fam. nov.** mit *Prismozoon* Burchardt 1900. **Poche**, p. 210.
Protocystis Swirei. **Poche**, p. 224.
Prunoidae Del. Hér. 1896 = *Prunoidea* Haeckel 1887. **Poche**, p. 207.
Prunopylidae **fam. nov.** (*Prunoidae*, mit 1 oder 2 in der Hauptachse liegenden Pylomen). **Poche**, p. 207. — *Prunopyle* **Poche**, p. 207, 209.
Pylodiscidae Popofsky 1908 = *Pylodiscinae* Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 209. — 8 Gatt.
Pylobotryidae **nom. nov.** (= *Pylobothryinae* Del. Hér. 1896 etc.). **Poche**, p. 222.
Pyloniidae **nom. nov.** (= *Pyloninae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 210.

Ramososphaera Popofsky. **Poche**, p. 217.

Rhizosphaera paradoxa **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 111, pl. VIII, Fig. 3.

Rosettidae **Poche**, p. 214, 215. — *Rosetta* **Poche**, p. 215.

Sagosphaeridae **Poche**, p. 223.

Semantidae **nom. nov.** (= *Semantinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 219. — 11 Gatt.

„*Sethocephalus eurycephalus*“ Haeckel ist überhaupt kein Radiolar, sondern eine Tintinnide (*Cyttarocylis*). **Kofoid**, Univ. Cal. Publ. Zool., vol. 9, p. 353—357.

Sethocyrtididae **nom. nov.** (= *Sethocyrtinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 221.

Sethostaurus parvulus **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. 1901—1903, Bd. 13, Zool., Bd. 5, p. 127, Textfig. 42.

Soreumatidae **nom. nov.** (= *Soreuminae* Del. Hér. 1896) mit *Soreuma* H. **Poche**, p. 210.

Sphaerellaria Haeckel = *Sphaerinea* **nom. nov. Poche**, p. 206.

Sphaeridea R. Hertw. **Poche**, p. 206.

Sphaeroidae Del. Hér. 1896 = *Sphaeroidea* Haeckel. **Poche**, p. 207.

Sphaeropylidae **nom. nov.** (= *Sphaeropylinae* etc.). **Poche**, p. 207.

Sphaerozoidae Claus 1874. **Poche**, p. 211. — 3 Gatt.

Spironium cochlearium **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 153, Textfig. 74.

Spongocore polyacantha **n. sp. Popofsky**, t. c., p. 116, Textfig. 27.

Spongodiscidae Popofsky 1908 (= *Spongodiscinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 209.

Spongoliva ellipsoides **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 117, Textfig. 28.

Sponguridae Claus 1874 (= *Spongurinae* Del. Hér.). **Poche**, p. 207.

Spumellaria Haeckel 1883. **Poche**, p. 206.

Spyroidae Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 221.

Stauropelma Haeckel 1881. **Poche**, p. 217.

Stauropelta Haeckel 1887. **Poche**, p. 217.

Staurosphaeridae Popofsky 1908 = *Staurosphaerinae* Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 207.

Stephaniidae **nom. nov.** (= *Stephaninae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 219. — 6 Gatt.

Stephoidae Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 219.

Stichocyrtida Haeckel 1862. **Poche**, p. 220, 221, etc.

Stichocystida **Poche**, p. 220, 221.

Sticholonchidea **nom. nov.** (= *Taxopodea* Del. Hér.). **Poche**, p. 217, 218. — *Sticholonchidae* **nov. fam.**, p. 218. — *Sticholonche* R. Hertw., p. 218.

Stomatosphaera Drey. **Poche**, p. 207, 208.

Stratosphaera Popofsky 1906. **Poche**, p. 217.

Streblonidae **nom. nov.** (= *Strebloninae* Del. Hér.). **Poche**, p. 210.

Stylacontarium **n. g.** *Cubosphaerid.* (*Hexacontarium* nahest.) *bispiculum* **n. sp. Popofsky**, Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 91, pl. II, Fig. 2.

Stylodictya polygonia **n. sp. Popofsky**, t. c., p. 132, pl. V, Fig. 3.

Stylosphaeridae Popofsky 1912 (= *Stylosphaerinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 207.

Taxopodea Del. Hér. 1896 = *Sticholonchidea* **nom. nov. Poche,** p. 217.

Tetrasphaera **n. g.** *Astrosphaerid.* (steht *Rhizosphaera* nahe). **Popofsky,** Deutsche Südpolar-Exped. etc., p. 111; — *T. spongiosa* **n. sp.,** p. 112, Textfig. 23.

Thalassicollidae Greene. **Poche,** p. 211. — 6 Gatt.

Thalassophysidae Brandt. **Poche,** p. 211. — 3 Gatt.

Thalassosphaeridae Brandt 1902. **Poche,** p. 211. — 3 Gatt.

Thalassothamnidae Hächer 1906. **Poche,** p. 211. — 3 Gatt.

Theocyrtinae Del. Hér. 1896. **Poche,** p. 221.

Tholoniidae **nom. nov.** (= *Tholoninae* Del. Hér.). **Poche,** p. 210. — 12 Gatt.

Tholospyrididae **nom. nov.** (= *Tholospyrinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 221. — 5 Gatt.

Tricyclidium H. **Poche,** p. 219.

Tricyrtoidea **Poche,** p. 220, 221.

Tripocalpididae **nom. nov.** (= *Tripocalpinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 220. — 15 Gatt.

Tripocyrtididae **nom. nov.** (= *Tripocyrtinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 220. — 25 Gatt.

Tripylea aut. = *Tripyleae* R. Hertw. 1879. **Poche,** p. 222.

Trissocyclus H. **Poche,** p. 219.

Trizonidae Popofsky 1904. **Poche,** p. 216.

Tympaniidiidae **nom. nov.** (= *Tympaninae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 219. — 16 Gatt.

Xiphoptera **Poche,** p. 214.

Zonariidae **nom. nov.** (= *Zonarinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 210. — 3 Gatt.

Zygacanthidae **Poche,** p. 213, 214. — *Zygacanthidium* **Poche,** p. 214.

Zygartidae Popofsky (= *Zygartinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 209. — 6 Gatt.

Zygospyrididae **nom. nov.** (= *Zygospirinae* Del. Hér. 1896). **Poche,** p. 221. — 28 Gatt.

Chaoinea.

Chaoinea **nom. nov.** (*Rhizopoda*, die keine Zentralkapsel besitzen). **Poche,** p. 168.

1. Ordnung: **Magosphaeridea.** — 1. Fam.: *Magosphaeridae.*
2. Ordnung: **Chaidea.**
   1. Unterordnung: *Lobosa.* — Fam. 1—6: *Chaidae, Chaetoproteidae, Arcellidae, Difflugiidae, Nebelidae, Paramoebidae.*
   2. Unterordnung: *Filosa.*
      1. Superfamilie: *Gromiides.* — Fam. 7, 8: *Gromiidae, Euglyphidae.*
      2. Superfamilie: *Amphitrematides.* — 9. Fam.: *Amphitrematidae.*
      3. Superfamilie: *Microcometides.* — Fam. 10, 11: *Microcometidae, Artodiscidae.*
   3. Unterordnung: *Acrasinea.* — Fam. 12—14: *Sappiniidae, Guttulinidae, Acrasidae.*

3. Ordnung: **Haplosporidiidea.**
   1. Supertribus: *Scheviakovelloides.* — 1. Fam.: *Scheviakovellidae.*
   2. Supertribus: *Oligosporulea.* — Fam. 2—4: *Haplosporidiidae, Bertramiidae, Coelosporidiidae.*
   3. Supertribus: *Polysporulea.* — Fam. 5—6: *Neurosporidiidae, Rhinosporidiidae.*
4. Ordnung: **Enteromyxidea.** — 1. Fam.: *Enteromyxidae.*
5. Ordnung: **Vampyrellidea.** — Fam. 1—4: *Hyalodiscidae, Vampyrellidae, Bursullidae, Monobidiidae.*
6. Ordnung: **Heliozoa** (siehe unter *Heliozoa* p. 640).
7. Ordnung: **Chlamydomyxidea.** — 1. Fam.: *Chlamydomyxidae.*
8. Ordnung: **Labyrinthulidea.** — 1. Fam.: *Labyrinthulidae.*
9. Ordnung: **Mycetozoa** (gen. inc. sedis: *Pseudamphimonas* 1890, *Hymenobolus*).
   1. Unterordnung: *Phytomyxinea.* — Fam. 1—5: *Pseudosporidae, Gymnococcidae, Phytomyxidae, Woroninidae, Ectobiellidae.*
   2. Unterordnung: *Eumycetozoa.*
      1. Subsubordo: *Exosporinei.* — 6. Fam.: *Ceratiomyxidae.*
      2. Subsubordo: *Endosporinei.*
         1. Tribus: *Atrichae.* — Fam. 7—11: *Liceidae, Orcadellidae, Dictydiaethaliidae, Cribrariidae, Tubiferidae.*
         2. Tribus: *Trichophora.*
            1. Subtribus: *Amaurochaetoinae.*
               1. Superfam.: *Trichiides.* — Fam. 12—15: *Margaritidae, Lycogalactidae, Arcyriidae, Trichiidae.*
               2. Superfam.: *Amaurochaetides.* — 16. Fam.: *Amaurochaetidae.*
               3. Superfam.: *Stemonitidides.* — Fam. 17, 18: *Brefeldiidae, Stemonitididae.*
            2. Subtribus: *Physaroinae.* — Fam. 19, 20: *Didymiidae, Physaridae.*
10. Ordnung: **Psamminidea.** — Fam. 1, 2: *Psamminidae, Stannomidae.*
11. Ordnung: **Reticulosa** (= *Foraminifera*) (p. 203—206). — Fam. 1—11: *Protomyxidae, Rhabdamminidae, Ammodiscidae, Spirillinidae, Nodosinellidae, Miliolinidae, Orbitolitidae, Textulariidae, Nodosariidae, Endothyridae* u. *Rotaliidae.*

Genera *Chaoineorum* inc. sedis: *Chytridiopsis, Zoomyxa, Mycetosporidium, Testamoebiformia.*

Psamminidea.

Psamminidea **nom. nov.** (= *Xenophyophora* F. E. Schulze 1904). **Poche**, p. 202.

Xenophyophora F. E. Schulze 1904 = *Psamminidea* **nom. nov. Poche**, p. 202—203. — *X.* Bemerkungen zur Morphologie, system. Stellung. Werden als besondere Ordnung der *Sarcodina* aufgefaßt. **Schulze**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 38—43.

Myxozoa **Poche**, p. 203.

Psammetta. Der Körper stellt eine Kugel oder kreisrunde bikonkave Scheibe dar. Berichtigung zur Diagnose von Schepotieff. **Schulze, F. E.**, Zool. Anz., Bd. 39, p. 43.

Psamminidae und *Stannomidae* beide von Haeckel 1889. **Poche**, p. 203.

Foraminifera = Reticulosa.

Reticulosa Carp. 1862. **Poche**, p. 203. — Werden besonders bearbeitet.

Allogromiinae **Poche**, p. 204. — *Ammodiscinae* Rhumbler. **Poche**, p. 204. — *Ammodiscidae* **Poche**, p. 204. — *Amphimonas* **Poche**, p. 204. — *Astrorhizinae* **Poche**, p. 204. — *Ceratestina* Carter. **Poche**, p. 205. — *Dendrotuba* **Poche**, p. 204. — *Endothyridae* Rhumbler 1895. **Poche**, p. 205. — *Holocladina* Carter 1880. **Poche**, p. 205. — *Innucleata* **Poche**, p. 204. — *Lieberkühnia* **Poche**, p. 204. — *Milionidae* **Poche**, p. 205. — *Myxothecinae* **Poche**, p. 167, 170, 204. — *Nodosinellidae* Rhumbler. **Poche**, p. 205. — *Nuda* Lang non F. E. Schulze. **Poche**, p. 204. — *Protomyxa* **Poche**, p. 198. — *Protomyxidae* **nom. nov.** (= *Amoebaea reticulosa* Bütschli = *Nuda* Lang 1901). **Poche**, p. 204. — *Rhabdamminidae* Rhumbler 1895. **Poche**, p. 204. — 51 Gatt. — *Rhizammina* **Poche**, p. 204. — *Spongomonas* **Poche**, p. 204. — *Rotaliidae* **nom. nov.** (= *Rotalidae* Schwager 1877, Rhumbler 1903). **Poche**, p. 205. — *Spirillinidae* Rhumbler 1895. **Poche**, p. 205. — *Textulariidae* **nom. nov.** (= *Textularidae* Bütschli 1880). **Poche**, p. 205.

Mycetozoa.

Mycetozoa. **Schinz** in L. Rabenhorsts Kryptogamen-Flora von Deutschland, 2. Aufl., Bd. 1, Abt. 10, p. 1—3.

Amaurochaetides **nom. nov.** pro *Platynemeae* Schröter 1889. **Poche**, p. 202. — *Amaurochaetoinae* **nom. nov.** pro *Amaurochaeteae* Rostaf u. *Amaurochaetineae* A. Lister. **Poche**, p. 201.

Amaurosporeae Rostaf. **Poche**, p. 200.

Amaurochaete Rostaf. **Poche**, p. 200. — *Amaurochaeteae* Rostaf. **Poche**, p. 201. — *Amaurochaetidae* Doflein. **Poche**, p. 202.

Arcyriacées Torrend 1908. **Poche**, p. 201. — *Arcyriidae* Doflein 1909. **Poche**, p. 201.

Atrichae Rostafinsky. **Poche**, p. 200. — *Atrichées* Torrend 1907. **Poche**, p. 200.

Brefeldiidae **nom. nov.** (= *Brefeldiaceae* Rostaf.). **Poche**, p. 202. — *Brefeldiacées* Torrend, p. 200. — 1 Gatt.

Calcareae Rostaf. (= *Calcarinées* Torrend 1907). **Poche**, p. 202.

Calonemeae Rostaf. (= *Calonéminées*). **Poche**, p. 201; jetzt dafür *Trichiides* **nom. nov.**

Cribrariaceae aut. = *Cribrariidae* **nom. nov.** (= *Cribrariacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 201.

Dictydiaethaliidae **nom. nov.** (= *Clathroptychiaceae* Rostaf. 1874 = *Dictydiaethaliacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 201.

Didymidae Doflein 1909 = *Didymiacées* Torrend 1908. = *Didymiidae* **nom. nov. Poche**, p. 202. — 3 Gatt.

Ectobiellidae **nov. fam.** mit *Ectobiella* Bruyne (*Phytomyxinea*, die keine Plasmodien bilden, ihre Nahrung an der Oberfläche eines Pseudopodiums verdauen und keine Nahrungsrückstände ausscheiden). **Poche**, p. 199.

Endosporinei **nom. nov.** (= *Endosporeae* Rostaf. 1873 = *Endosporées* Torrend 1908). **Poche**, p. 200.

Eutrichées Torrend 1907 = *Trichophorae* Rostaf. 1874. **Poche**, p. 201.
Exosporeae Rostaf. 1873 = *Exosporées* Torrend 1907 = *Exosporinei* **nom. nov. Poche**, p. 200.
Hymenobolus Zukal, *Mycet.* inc. sedis. **Poche**, p. 202.
Lamprosporeae Rostaf. **Poche**, p. 200.
Leptonemeae Schröter 1889 (= *Leptonéminées* Torrend 1908 = *Stemonitides* **nom. nov.**) **Poche**, p. 202.
Liceidae Doflein 1909 (= *Licéacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 200. — 1 Gatt.
Lycogalactidae **nom. nov.** (= *Lycogalidae* Doflein 1909 = *Lycogalacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 201. — 1 Gatt.
Monadineae zoosporeae Cienk. **Poche**, p. 197; *Monadines zoosporées*, p. 199.
Myxozoa. **Poche**, p. 203.
Orcadellidae **nom. nov.** (= *Orcadellaceae* Wingate 1889 = *Orcadellacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 201.
Plasmodiophorinae Del. Hér. 1896. **Poche**, p. 198.
Platynemeae Schröter 1889 (= *Platyneminées* Torrend 1907). **Poche**, p. 202.
Psamminidae Haeckel 1889. **Poche**, p. 203.
Pseudamphimonas Bruyne 1890. **Poche**, p. 199.
Pseudosporidae Berlese 1888 (= *Pseudosporinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 197. — *Pseudospora* Cienk. **Poche**, p. 197; *Ps. volvocis* Cienk., p. 197.
Reticularia Bull. **Poche**, p. 200. — *Reticulariacées* Torrend 1908 = *Amaurochaetidae* Doflein. **Poche**, p. 202. — *Reticulariidae*. **Poche**, p. 202.
Rhizoplasma siehe unter *Chaidea*.
Sorosphaera. **Poche**, p. 198.
Stannomidae Haeckel 1889. **Poche**, p. 203.
Stemonitidides **nom. nov.** (= *Leptonemeae* Schröter 1889). **Poche**, p. 202. — *Stemonitididae* **nom. nov.** (= *Stemonitidae* Doflein 1909). **Poche**, p. 202. — 9 Gatt.
Trichiidae Doflein 1909. **Poche**, p. 201. — 6 Gatt.
Trichophorae Rostafiński 1874. Bemerk. **Poche**, p. 201.
Trichiides **nom. nov.** (= *Calonemeae* Rostaf.). **Poche**, p. 201.
Tubiferidae **nom. nov.** (= *Tubulinidae* Doflein 1909 = *Tubiferacées* Torrend 1908). **Poche**, p. 201.
Woroninidae **fam. nov.** (*Phytomyxinea*, die Schwärmercysten und Plasmodien bilden, etwaige unverdaute Nahrungsreste vor der Encystierung ausscheiden, und deren Dauersporen nicht von einer Cystenhülle umgeben sind). **Poche**, p. 198—199. — *Woronina* Cornu. **Poche**, p. 198.
Zoosporida Del. Hér. 1896 = *Phytomyxinea* **nom. nov. Poche**, p. 197.

Labyrinthulidea.

Diplophrys stercorea, *D. archeri* Bark. **Poche**, p. 195.
Filoplasmodida Del. Hér. (= *Filosplasmodieae* Hartog). **Poche**, p. 194.
Labyrinthula **Poche**, p. 195; *L. cienkowskii* p. 196; *L. stercorea* p. 196. — *L. zopfii* **n. sp. Dangeard**, Le Botaniste, vol. 11, p. 59, pl. VI, figs. 1—11.
Labyrinthulidea Lankester 1885 (= *Labyrinthulida* Lankester 1877 = *Labyrinthuleae* Cienk. 1867). **Poche**, p. 194.
Labyrinthulidae Doflein 1901. **Poche**, p. 195.
Sorophoreae **Poche**, p. 194.

Heliozoa.

Heliozoa Haeckel 1866. **Poche**, p. 167, 168, 183. — System nach **Poche**, p. 183—193, 275. — Fam. 1—14: *Actinocomidae, Myxastridae, Camptonematidae, Actinophryidae, Ciliophryidae, Gymnosphaeridae, Lithocollidae, Mastigophryidae, Heterophryidae, Acantocystidae, Myriophryidae, Clathrellidae, Clathrulinidae, Choanocystidae.*

Acanthocystidae **nov. fam.** (*Heliozoa*, die eine Hülle aus selbsterzeugten isolierten, kieseligen Skeletteilen verfertigen, die durch eine gallertige Grundsubstanz verbunden sind, und (abgesehen von akzessorischen solchen) feine unverzweigte, Pseudopodien, aber keine Geißeln besitzen). **Poche**, p. 190. — (7 Gatt.) — *Acanthocystis* **Poche**, p. 190. — *A. turfacea* Carter, *A. spinifera* Greeff, *A. aculeata* H. u. L. bei Bonn. **Schmidt**, p. 225.

Actinocomidae **nov. fam.** (1 Gatt.: *Actinocoma* Penard) (*Heliozoa* ohne Hüllbildungen, ohne deutliche Trennung von Ecto- u. Entoplasma, mit einem sehr großen, zentral gelegenen, mit einer äußerst dicken Kernmembran versehenen Kern, wenigstens einer kontractilen Vacuole, und Pseudopodien ohne Achsenfaden, von denen ein Teil sich bisweilen verästelt und die Körnchenströmung aufweist). **Poche**, p. 185.

Actinolophus F. E. Schulze. **Poche**, p. 188.

Actinophryidae Claus 1874. **Poche**, p. 187. — *Actinophrys* Ehrbg. **Poche**, p. 187. — *A. sol* Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 224.

Actinosphaeridae F. E. Schulze. **Poche**, p. 187.

Actinosphaerium F. St. **Poche**, p. 187. — *Act. radians* Greeff bei Bonn. **Schmidt**, p. 224. — *Act. Eichhorni* Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 224.

Amphitrema **Poche**, p. 192.

Aphrothoraca **Poche**, p. 183—184. — *Astrodisculus* Grff. **Poche**, p. 189.

Camptonematidae **nov. fam.** (*Heliozoa* ohne Hüllbildungen, ohne deutliche Trennung von Ento- u. Ectoplasma, ohne kontraktile, aber mit zahlreichen anderen Vacuolen, und mit unverästelten Pseudopodien mit Achsenfäden, welche letztere von je einem Nucleus ausgehen). **Poche**, p. 187. — *Camptonema* Schaudinn. **Poche**, p. 187.

Chalarothoraca **Poche**, p. 183, 190. — *Chlamydophora* **Poche**, p. 183.

Choanocystidae **nov. fam.** (*Heliozoa* mit einheitlicher, kieseliger Gitterschale u. unverästelten Pseudopodien, niemals mit Stiel). **Poche**, p. 192. — Gatt.: *Choanocystis* Penard, *Elaster* O. A. Grimm, *Orbulinella* Entz.

Cienkowskya mit *C. mereschkowskii* Cienk. **Poche**, p. 190.

Ciliophryidae **nov. fam.** (*Heliozoa* ohne Hüllbildungen, die einen zentral gelegenen Nucleus, wenigstens eine kontraktile Vacuole und gerade, unverästelte Pseudopodien mit Körnchenströmung besitzen und die Fähigkeit haben, diese letzteren einzuziehen und eine länglich ovale Gestalt anzunehmen, wobei an dem einen Ende, in dessen Nähe der Kern rückt, eine oder zwei Geißeln auftreten). **Poche**, p. 187.

Ciliophrys Cienk. **Poche**, p. 187.

Clathrellidae **nov. fam.** (*Heliozoa* mit einer Hülle aus selbsterzeugten, isolierten, flach schalenförmigen, kieseligen Skeletteilen, die dicht aneinander stoßen, ohne Sonderung von Ecto- u. Entoplasma, mit wenigstens einer kontraktilen Vacuole, exzentrisch gelegenem, sehr großen

Nucleus mit riesigem Nucleolus und geraden, sich bisweilen gabelnden, sehr feinen Pseudopodien ohne Achsenfäden und Körnchenströmung, die größtenteils in Gruppen von 2 oder 3 entspringen). **Poche**, p. 191. — *Clathrella* **Poche**, p. 191.

Clathroptychiaceae siehe *Dictydiaethaliidae*.

Clathrulinidae Claus 1874 (*Heliozoa*, die eine einheitliche „chitinige" Gitterschale, die vom Weichkörper nicht ausgefüllt wird, aber keine deutliche Sonderung von Ecto- und Entoplasma aufweisen, Pseudopodien mit Körnchenströmung, aber ohne Achsenfäden, einen fast oder ganz zentral gelegenen Nucleus und wenigstens während eines Teiles ihres Lebens einen Stiel besitzen). **Poche**, p. 192. — Gatt.: *Clathrulina* Cienk. u. *Hedriocystis* Hertw. — *Clathrulina* Cienk. **Poche**, p. 192. — *Cl. elegans* Cienk. bei Bonn. **Schmidt**, p. 225.

Desmothoraca **Poche**, p. 183.

Elaeorhanis Grff. **Poche**, p. 189. — *Elaster* O. A. Grimm. **Poche**, p. 192.

Eleaster Greeffi Grimm bei Bonn. **Schmidt**, p. 225.

Enteromyxidae **nov. fam.** mit *Enteromyxa* Zopf. **Poche**, p. 181.

Exosporinei **nom. nov.** = *Exosporeae* Rostaf. **Poche**, p. 200.

Filoplasmodida Del. Hér. = *Filoplasmodieae* Hartog 1906. **Poche**, p. 194.

Gymnosphaera Sassaki. **Poche**, p. 188.

Gymnosphaeridae **nov. fam.** (*Heliozoa* ohne selbsterzeugte, feste Skeletteile, ohne kontraktile Vacuole, mit deutlich gesondertem Ecto- u. Entoplasma, mit sehr feinen, höchstens in geringem Maße verästelten Pseudopodien mit Körnchenströmung und Achsenfäden, welche letzteren sich in einem Zentralkern vereinigen). **Poche**, p. 188.

Haeckelina **n. g.**, *radiosa* **n. sp.** = *Protogenes primordialis* **Schepotieff** (3). — *Haeckelina* Bessels 1875 (= *H.* Mereschkowsky 1878). **Poche**, p. 188; *H. borealis* Mereschkowsky, p. 188. — cf. auch *Servetia*.

Hedriocystis Hertw. Less. **Poche**, p. 192.

Heterophryidae **nov. fam.**, mit der Gatt. *Heterophrys* (*Heliozoa* mit Gallerthülle, in die chitinige stachelförmige Skeletteile mit ihrer Basis eingelagert sind, mit deutlicher Trennung von Ekto- und Entoplasma, welches letztere wie der Kern exzentrisch gelagert ist, und mit unverästelten Pseudopodien mit Körnchenströmung und Achsenfäden, welche letzteren sich in einem Zentralkorn vereinigen). **Poche**, p. 189—190. — *H. glabrescens* p. 190.

Lithocollidae **nom. nov.** (= *Chlamydophora* Archer 1876). (*Heliozoa*, die mindestens zeitweilig eine Gallerthülle, aber kein festes Skelett besitzen, ohne deutliche Trennung von Ecto- u. Entoplasma, mit mindestens 1 kontraktilen Vacuole und sehr feinen, wenigstens teilweise unverästelten Pseudopodien ohne Achsenfäden.) **Poche**, p. 189. Gatt.: *Lithocolla* F. E. Sch., *Elaeorhanis* Grff., *Astrodisculus* Grff. Umfang also geringer als bei der bisherigen Ordn. *Chlamydophora*.

Mastigophryidae **nov. fam.** (*Heliozoa* mit einer Hülle von blätteriger Struktur, aber ohne feste Skeletteile, mit einer kontraktilen Vacuole, exzentrisch gelegenem Kern sehr feinen, geraden, unverästelten Pseudopodien mit Körnchenströmung und einer Geißel). **Poche**, p. 189.

Mastigophrys Frnz. **Poche**, p. 189.

Microcometes, p. 193, *M. paludosa*, **Poche**, p. 193. — *Mikrocometes* **Poche**, p. 192.

Myriophryidae **nov. fam.** (*Heliozoa*, die eine Hülle aus selbsterzeugten isolierten kieseligen Skeletteilen, deutlich gesondertes, vacuolisiertes Ecto- und Endoplasma, eine kontraktile Vacuole, einen exzentrisch gelagerten Kern und gerade unverästelte Pseudopodien mit Achsenfäden und Körnchenströmung besitzen und wenigstens zeitweilig am ganzen Körper einen dichten Besatz von kurzen Geißeln tragen). **Poche**, p. 191.

Myriophrys Penard. **Poche**, p. 190.

Myxastridae **nov. fam.** (*Heliozoa* ohne Hüllbildungen, mit deutlicher Trennung von Ecto- und Entoplasma u. zahlreichen Kernen, ohne kontraktile Vacuole, mit Pseudopodien ohne Achsenfaden, die Körnchenströmung aufweisen u. nur wenige oder keine Verästelungen u. Anastomosen bilden, u. sich durch zahlreiche Sporen fortpflanzen.) **Poche**, p. 186. Gatt.: *Myxastrum* H. **Poche**, p. 186; *M. radians* H., p. 186.

Myxodiscus Prow. **Poche**, p. 188.

Myxogasteres ant. (= *Eumycetozoa* Zopf). **Poche**, p. 199.

Nuclearia Cienk. **Poche**, p. 183. — *Orbitolitidae* Rhumbler. **Poche**, p. 205.

Orbulinella Entz. **Poche**, p. 192.

Pamphytoxophrys punicea Archer bei Bonn. **Schmidt**, p. 225.

Physaroinae **nom. nov.** (= *Calcareae* Rostaf. = *Calcarinées* Torrend 1907). **Poche**, p. 202.

Physaridae Doflein (= *Physaracées* Torrend 1908). **Poche**, p. 202. — 13 Gatt.

Physematiidae Gamble 1909 = *Physematidae* Brandt 1902. **Poche**, p. 202.

Phytelios Frnz. **Poche**, p. 185.

Phytomyxidae **nom. nov.** (= *Phytomyxidacées* Torrend 1907 = *Plasmodiophorinae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 198.

Phytomyxinea **nom. nov.** (= *Monadin. zoosporeae* Cienk. = *Phytomyxinae* Schroeter etc. = *Zoosporida* Del. Hér. 1896.) **Poche**, p. 197.

Pinaciophora Grff. **Poche**, p. 190; *P. fluviatilis*, p. 190.

Podophryidae Rouss. et Schouteden 1907 = *Podophryida* Haeckel 1866 = *Podophryina* Bütschli 1889. **Poche**, p. 264.

Pompholyxophrys **Poche**, p. 190; *P. punicea*, p. 190.

Rhaphidiophrys Arch. **Poche**, p. 190. — *R. pallida* F. E. Schulze bei Bonn. **Schmidt**, p. 225. — *Rhaphidocystis* Penard. **Poche**, p. 190.

Servetia **nom. nov.** (Typus: *S. borealis* (Mereschk.) = *Haeckelina borealis* Mereschk.) **Poche**, p. 188.

Wagnerella Mereschk. **Poche**, p. 190.

Zooteirea Str. Wight. **Poche**, p. 189.

Chlamydomyxidea.

Chlamydomyxa Arch. **Poche**, p. 194; *Chl. montana*, p. 203.

Chlamydomyxida Geddes 1882. **Poche**, p. 193.

Chlamydomyxidae **nom. nov.** (= *Chlamydomyxaceae* Engler). **Poche**, p. 194.

Chlamydomyxidea **nom. nov.** (= *Chlamydomyxida* Geddes 1882). **Poche**, p. 193.

Vampyrellidea.

Bursullidae **nom. nov.** (= *Bursullineae* Berlese 1888). **Poche**, p. 183.

Chondropus Grff. [incl. *Astrococcus* Grff.]. **Poche**, p. 183.
Haprococcus **Poche**, p. 182.
Hyalodiscus Hertw. Less. (= *Plakopus* F. E. Schulze). **Poche**, p. 182.
H. sp. Kleine, parasitische Form in einer *Saprolegnia*. Bemerk. dazu. **Penard**, Archiv f. Protistenkde., Bd. 28, p. 128, Textfig. 47—50.
Monobidia Cock. (= *Monobia* Aim. Schn.). **Poche**, p. 182.
Monobidiidae **nov. fam.** (*Vampyrellidea* ohne kontraktile Vacuole, ohne Differenzierung von Ecto- und Entoplasma, mit langen, sehr feinen, ganz oder fast ganz geraden Pseudopodien und amöboider Gestaltsveränderung, die sich durch Zweiteilung fortpflanzen, wobei die Teilungsprodukte meist durch Plasmaströmungen in Verband miteinander bleiben.) **Poche**, p. 183.
Nuclearia Cienk. **Poche**, p. 183.
Vampyrella **Poche**, p. 182. — *V. lateritia*, p. 191.
Vampyrellidae Klebs (= *Vampyrelleae* Berlese 1888). **Poche**, p. 182.
Vampyrellidea **nom. nov.** (= *Vampyrellida* West 1901). **Poche**, p. 182.
Vampyrellidium **Poche**, p. 167. — *V. vagans.* Organismus und Lebensweise. **Entz**, Math. és Termt. Ent., vol. 30, p. 430—440, Taf. IV.

Enteromyxidea.

Enteromyxidea **ordo nov.** (*Chaoinea* von innerhalb derselben Art mannigfach wechselnder, auch netzartig verzweigter Körperform, mit fingerförmigen, sich selten verzweigenden, oder breitlappigen Pseudopodien ohne Körnchenströmung, bei der Fortpflanzung innerhalb einer Hülle eine Anzahl Sporocysten bildend, in denen eine wechselnde Anzahl von Dauersporen entsteht). **Poche**, p. 181.
Enteromyxidae **nov. fam.** mit *Enteromyxa* Zopf. **Poche**, p. 181.

Haplosporidiidea.

Bertramia asperospora Fritsch, aus *Eosphora*. Lebensgeschichte. Unterschiede etc. **Konsuloff**, Archiv f. Protistenk., Bd. 27, p. 48—60, pl. IV.
Bertramiidae Caullery & Mesnil 1905. **Poche**, p. 180.
Blanchardina Labbé. **Poche**, p. 180. — 2 Gatt.
Coelosporidiidae Caullery & Mesnil 1905. **Poche**, p. 180. — 5 Gatt.
Coelosporidium **Poche**, p. 180.
Haplosporididae **Poche**, p. 180. — *Haplosporidia* Lühe 1900. **Poche**, p. 178.
Haplosporidiidae Caullery & Mesnil 1905. **Poche**, p. 180.
Haplosporidiidea **nom. nov.** (Vorhandensein einer kontraktilen Vacuole in den amöboiden Formen und Verschmelzung mehrerer von diesen zu einem Plasmodium. Die Sporangien der *Mycetozoa* stellen im wesentlichen gleichfalls Pansporoblasten (individualisierte Plasmaportionen) dar, die mehrere Sporoblasten bezw. Sporen aus sich hervorgehen lassen). **Poche**, p. 178.
Neurosporidiidae **fam. nov.** (*Polysporulea*, deren Trophozoiten nackt sind, die Fähigkeit haben, Plasmodien zu bilden, und innerhalb ihrer ganzen Ausdehnung ohne Encystierung gleichzeitig Pansporoblasten bilden, die nicht von einer Membran umgeben sind und sämtlich gleichzeitig zur Sporulation schreiten.) **Poche**, p. 180—181.

Neurosporidium Ridew. Fanth. **Poche**, p. 180.
Oligosporulea Ridewood & Fantham 1907. **Poche**, p. 180.
Polysporulea Ridewood & Fantham. **Poche**, p. 180.
Rhinosporidiidae **fam. nov.** (*Polysporulea*, deren Trophozoiten keine Plasmodien bilden und von einer Membran umgeben sind, die dann zu einer Cystenhülle wird, innerhalb derer sukzessive vom Zentrum anfangend Pansporoblasten gebildet werden, die von einer Membran umgeben sind und in derselben Ordnung sukzessive zur Sporulation schreiten). **Poche**, p. 181. — *Rhinosporidium* Minch. Fanth. **Poche**, p. 181.
Scheviakovelloides **nov. st.** (*Haplosporidiidea*, die im amoboiden Zustand eine kontraktile Vacuole und die Fähigkeit besitzen, Plasmodien zu bilden, und bei denen die Sporulation in Absätzen und ohne Bildung von Pansporoblasten und von Restkörpern erfolgt und die „Sporen" sich durch Teilung vermehren). **Poche**, p. 179. — *Scheviakovellidae* **nov. fam.** mit *Scheviakovella* Caull. Mesn.
Serumsporidium Pfr. (inkl. *Blanchardina* Labbé), provisorisch hierhergestellt. **Poche**, p. 180.

Chaidea = Amoebaea (*Lobosa* + *Filosa*).

Chaidea **nom. nov.** (= *Amoebaea* Ehrbg. 1830 = *Amoebina* aut.). **Poche**, p. 170.
Acrasidae **nom. nov.** (pro *Dyctiosteliaceae* Rostafinski etc.). **Poche**, p. 177.
Acrasidea Haeckel (nom. und.) cf. *Acrasinea*. **Poche**, p. 175.
Acrasieae Schröter 1889. **Poche**, p. 175. cf. *Acrasinea*.
Acrasinea **nom. nov.** pro *Acrasieae* u. *Acrasidea*. **Poche**, p. 175.
Actinopoda Calkins. **Poche**, p. 168.
Akaryota Hickson. **Poche**, p. 166. — *Aletium* **Poche**, p. 171.
Amoebaea Ehrenbg. = *Chaidea* **nom. nov.** **Poche**, p. 170. — *A. reticulosa* = *Protomyxidae* **nom. nov.**, p. 204.
Amoebae der *limax*-Gruppe. Cytologische Merkmale bezüglich des Kernes und der Art der Teilung als Grundlage für eine weitere Einteilung. **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 55—74, 7 Textfig. — Weitere Bemerk. dazu. **Alexeieff**, t. c., p. 149—157.
Amoebidae Bronn. **Poche**, p. 171. — *Amoebina* **Poche**, p. 167, 170.
Amoeba Ehrbg., muß nach Stiles *Chaos* L. heißen. **Poche**, p. 171. — *A. proteus* muß *Chaos chaos* heißen. **Poche**, p. 171. — *A. diploidea* Hartmann & Nägler. **Chatton** hält (Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 113) dieselbe für ganz verschieden von *Sappinia* Dangeard, wogegen **Alexeieff**, t. c., p. 157—168, 3 Textfig., sie für eine *Sappinia* anspricht. Vergleich der cytologischen Merkmale. — *A. diploidea* Hartm. & Nägler zieht Alexeieff mit Unrecht zu *Sappinia*. Sie ist eine sehr spezialisierte Form unter den *limax*-Amöben u. dürfte dort eine autonome Gatt. bilden. **Chatton**, p. 114. — *A.* Spp. bei Bonn. **Schmidt**: *A. guttula* Duj., *A. limax* Duj., *A. sp.* Beschr. (sehr charakteristisch ist der Bau des Kernes. Membran, helle Außenzone, stark lichtbrechender Binnenkörper mit zentral eingelagertem hellen Bläschen [Centriol ?]), p. 207—208, Textfig. A, *A. proteus* Rösel, *A. terricola* Greeff, *A. verrucosa* Ehrbg., *A. vespertilio* Penard, *A. binucleata* Gruber, *A. sphaeronucle-*

olus Penard u. *A. gracilis* Greeff. Fundorte p. 206—209. — *A. limax.* Spezifikation im vegetativen Zustande, Bau etc. 1. Das Cytoplasma bewegt sich vorwärts mit Hilfe eines großen lappigen im allgemeinen nur einzigen Pseudopodiums; 2. Kern mit umfangreichem Karyosom; die mehr oder minder große Menge von peripherem Chromatin liegt nahe der mehr oder weniger deutlichen Kernmembran. Diese Momente sind wenig zu spezifischer Unterscheidung geeignet. Teilung u. Encystierung müssen mit in Betracht gezogen werden. Es kommen dabei vor allem in Frage: 1. Bau des Kernes im vegetativen Stadium: a) Das Verhältnis des Durchmessers des Karyosoms zu dem der Kernblase (variiert von ½—¾ je nach der Art). Ist sehr konstant, aber mit Vorsicht zu gebrauchen. b) Die Menge und Lage des peripheren Chromatins. 2. Verzierung der Cystenwand. Punktierung von *A. punctata* Dangeard sehr deutlich und spezifisch sehr wichtig. 3. Mitose. Mehrere Arten ders. Die Amöben der *limax*-Gruppe lassen sich demnach sehr gut charakterisieren durch die Caryo-Caryosom-Beziehungen; die Cystenwand (warzig, punktiert etc.) u. die Kernteilung. — Systematik: *Naegleria* **n. g.**, *Hartmannia* **n. g.**, *Sappinia* Dangeard. Siehe dort. **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 55—63. — *A. punctata* **n. sp. Dangeard,** le Botaniste, vol. 11, p. 33, Textfig. 5; *A. punctata* Dang. Geißelstadium. **Alexeieff,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris, T. 72, p. 126—128. — *A. chattoni* **n. sp. Dangeard,** Le Botaniste, vol. 11, p. 45, pl. IV, Fig. 1—19. — *A. paradox* **n. sp.,** p. 46, pl. IV, Fig. 20—30. — *A. tachypodia* **n. sp. Gläser,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 25, p. 64—76, Taf. 5, Textfig. 3 (aus einem Weiher in Possenhofen am Starnberger See). Ähnlichkeit des Teilungsvorganges mit dem von *Amoeba limax.* Unterschiede: 1. Die Durchschnürung des Binnenkörpers schreitet bei *A. limax* von allen Seiten gleichmäßig vor; 2. *A. l.* besitzt kein Außenchromatin; 3. Die Chromosomen werden daher aus dem Binnenkörper gebildet, die Polkörper geben während der Teilung ihre gesamte Substanz an den Zwischenkörper ab; 4. es kommt zur Bildung einer Äquatorialplatte u. von Chromosomen. Punkt 2 und 3 sind am wichtigsten). *A. lamellipodia* **n. sp.** (Beschr. etc. Kernteilung. Vergleiche etc. Große Ähnlichkeit der Kernteilung mit der von *Actinosphaerium*), p. 76—90, Taf. 6, 7 (Fundort wie oben). *A. platypodia* **n. sp.** (Die charakteristische Gestalt ders. ist hauptsächlich durch die mächtige Ausbildung des Ectoplasmas bedingt. Beschreib. Kernteilung in den Grundzügen wie bei *A. lam.*, doch kommt in den Phasen ders. eine Phase vor, die für die Form charakteristisch ist), p. 91—96, Taf. 8 (Fundort wie oben). — *A. proteus.* Experimentelle Untersuchungen. **Gruber,** Sitz.-Ber. Ges. Morph. München, Bd. 27, p. 1—15. — *A. quadrilineata* Carter besitzt 4 Pelliculafalten, die am Excretionsporus inseriert sind. Es wird nur ein einziges breites Lobopodium gebildet, wodurch die Bewegung nur in einer Richtung gewährleistet wird. **Hofeneder,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 258, 7 Textfig. — *A. terricola* (incl. *similis* und *papyracea*), *fibrillosa*, *alba* u. *sphaeronucleus.* Morphologie, Biologie. Vergleich. **Penard,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 28, p. 78—140, 59 Textfig. — *A. verrucosa* Ehrbg. Ausführliche Beschreibung. **Gläser,** p. 54—64, Taf. 4. — *A. mira* **n. sp.**

Gläser, Archiv f. Protistenkde., Bd. 27, p. 172—194, 2 pls. (VII, VIII). — *A. ovis* **n. sp.** (freibewegl. Form, Zweiteilung. Cyste. Kernteilung. Bildung von Tochterindividuen). **Schmidt**, p. 226—232, Taf. 5, Fig. 1—16 (Umgebung von Bonn, aus den Faeces des Schafes); *A. aquatalis* **n. sp.**, p. 232—240, Taf. 6, Fig. 1—16 (Bonn, in der Kahmhaut eines Aquariums aus dem *Pelomyxa*-Tümpel bei Hangelar). — *A. polyphagus* **n. sp.** (10—13 μ). Beschr. **Puschkarew**, p. 338—341, Taf. 17, Fig. 1—3, Textfig. B (im Regenwasser, am Neckar); *A.* sp. (kleine Form, zusammen mit der vorigen) p. 341—342, Taf. 17, Fig. 4—5.

Amoebogromia Giard 1900. **Poche**, p. 174.

Amphilothus Kofoid. **Poche**, p. 174; *A. quincuncialis*, p. 174.

Amphistomata F. E. Schulze 1876, Schouteden 1906. **Poche**, p. 174. — *Amphitrematides* **nom. nov.** — *Amphistomidae* **Poche**, p. 174.

Amphitrema flavum Archer u. *A. Wrigthianum* Archer, bei Bonn, letzterer bei Bonn rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 222.

Amphitrematidae **nom. nov.** pro *Amphistomidae* Schouteden 1906. **Poche**, p. 174.

Amphitrematides **nom. nov.** pro *Amphistomata* F. E. Schulze. **Poche**, p. 174.

Amphizonella **Poche**, p. 170. — *A. violacea* Greeff bei Bonn. **Schmidt**, p. 212.

Arachnula **Poche**, p. 167.

Arcella **Poche**, p. 171. — *A. vulgaris* Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 217—218. Reichliche Vermehrung ders. in Deckglaskulturen. Die Schalen zerrissen und zerfielen in mehrere Stücke, während das Plasma in amöboider Bewegung das zusammenstürzende Gehäuse verließ. Textfig. D. *A. discoides* Ehrbg. bei Bonn, p. 218.

Arcellidae F. E. Schulze 1876 und *Arcellina* Plessis 1876. **Poche**, p. 172.

Artodiscidae **nov. fam.** (*Microcometides* mit wenigen unverzweigten, nach allen Richtungen des Raumes ausstrahlenden Pseudopodien, nicht scharf geschiedenem Ecto- und Entoplasma und einer einheitlichen Hülle). **Poche**, p. 175. — Gatt. *Artodiscus* Penard.

Assulina seminulum Ehrbg. bei Bonn, rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 221.

Caullerya **Poche**, p. 180.

Centropyxis aculeata Stein bei Bonn. **Schmidt**, p. 218.

Ceratomyxa appendiculata Thél. Arb. **Schröder** in von Prowazek (1), p. 326, Fig. 5; *C.* sp. Spore, p. 328, Fig. 11 J; *C. drepanopsettae* Awer. Sporenbildung, Fig. 18. — *C. drepanopsettae* Awerinzew. Bemerk. dazu. Reife Sporen waren bisher nicht bekannt. Maße. Vorkommen [Wirtsfische], Herkunft. **Auerbach**, Zool. Jahrb., Abt. f. System., Bd. 34, p. 44—45, Taf. 5, Fig. 6 7, 8 (?); *C. sphaerulosa* Thél. nur erwähnt, p. 45, Taf. 5, Fig. 9.

Ceratiomyxidae (= *Ceratiomyxacées* Torrend 1907). Doflein. **Poche**, p. 200. — 1 Gatt.

Chaetoproteidae **nom. nov.** (= *Rhizomastigina* Bütschli 1883). **Poche**, p. 172. — 4 Gatt. — *Chaetoproteus* F. St. als gültiger Name. **Poche**, p. 172.

Chaidae **nom. nov.** (= *Amoebidae* Bronn 1859, Claus 1874, F. E. Schulze 1876 = *Gymnamoebida* Del. Hér.). **Poche**, p. 171.

Chaidea **nom. nov.** (= *Amoebaea* Ehrb. = *Amoebina* aut.). **Poche**, p. 171.

Chaos **Poche**, p. 171, 183; *Ch. chaos*, p. 171.

Chaoinea **nom. nov.** (*Rhizopoda*, die keine Zentralkapsel besitzen. Reine Formen sind uns bekannt, die derartige nahe Beziehungen zu den *Radiolaria* zeigen, so daß eine schärfere Abtrennung durchaus gerechtfertigt ist). **Poche**, p. 168—169.

Chlamydamoeba **n. g.** (vielleicht verwandt ,mit *Trichosphaerium tentaculifera* **n. sp.**). Beschreib. eigenartige Form. (Gelatinöse, leicht deformierbare Hülle, Tentakeln wie bei den *Suctoria*. Die Tentakelbildung beruht wohl auf Konvergenz. Kern und Pseudopodien wie bei einer *Amoeba*. Gehört wahrscheinlich in die Nähe von *Trichosphaerium*, zwischen den *Thecamoebae* und den *Gymnamoebae*). **Collin**, Arch. zool. expér. (sér. 5), T. 10, Notes et Rev., p. LXXXVIII—XCV, 2 textfigs. (Than. Zwischen *Amoeb.*, *Foraminif.* u. dem *Rhizop.*: *Rhizoplasma verworni*, letzt. bisher nur aus dem Roten Meere bekannt.)

Chytridiopsis Aim. Schn. gen. *Chaoid.* inc. sedis. **Poche**, p. 205, 227.

Cochliopodium **Poche**, p. 167, 170, 204; *C. minutum*, p. 167. — *C. bilimbosum* Auerbach bei Bonn. **Schmidt**, p. 212. — *C. bilimbosum* Auerb. **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 63, Fig. IV, 1, 2.

Corycia radiata **n. sp.** Vorkommen und Diagnose. **Brown**, Scottish Nat. 1912, p. 109, pl. V, figs. 1—4.

Cyphoderia margaritacea Schlumberger bei Bonn, rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 220.

Dactylosphaerium vitreum H. u. L. bei Bonn. **Schmidt**, p. 211. — *D. vorax* **n. sp.** (zeigt möglicherweise Ähnlichkeit mit *Leydenia gemmipara* Schaudinn (= *Chlamydophrys stercorea*). Beschr. **Alexeieff**, Zool. Anz. Bd. 40, p. 102—104, Fig. 3, 1—4 (im Darm von *Nicoria trijuga*).

Deinamoeba Leidy. **Poche**, p. 172.

Dictiomyxa trinchesei Montic., eine reticulose Rhizopode. Bau und Entwicklung. **Schepotieff**, Zool. Jahrb. Suppl., Bd. 15, 1, p. 218—224, pl. X, Fig. 1—30.

Dictyosteliaceae Rostaf. 1873 (= *Dictyostelidae* Doflein 1909 = *Acrasidae* **nom. nov.**). **Poche**, p. 177.

Difflugia **Poche**, p. 171. — *D.* Spp. bei Bonn. **Schmidt**, p. 213—216: *D. pyriformis* Perty, *D. pyrif.* var. *claviformis* Pen., *D. acuminata* Ehrbg. p. 213; *D. litophora* **n. sp.** (Die Hülle ähnelt der von *Pseudodifflugia horrida* Pen., Beschreib. Encystierung etc.), p. 213—215, Abb. auf Taf. (Nähe von Hangelar); *D. globulosa* Duj., *D. urceolata* Carter, *D. lobostoma* Leidy, *D. corona* Wallich, *D. amphora* Leidy, *D. constricta* Ehrbg., *D. arcula* Leidy, *D. lanceolata* Pen., *D. bacillifera* Pen., letzt. bei Bonn, rein sphagnophil.

Diplophrys Bark. **Poche**, p. 174, 195. 196; *D. archeri* Bark. p. 174, 195. 196; *D. stercorea* Cienk., p. 175, 195, 196; *D. leidyi* **n. sp. Wailes**, Journ. Linn. Soc. Zool. vol. 32, p. 132, pl. XII, figs. 4 & 5, (New Jersey). — *D. torquata* **n. sp. Penard**, Rev. Suisse. Zool. T. 20, p. 22, pl. II, figs. 18 u. 19, (Umgebung von Genf); *D. pyriformis* var. *crassa* (= *D. crassa* Cash). Bemerk. dazu p. 14, pl. I, figs. 9—15.

Difflugiidae Taránek. 1881. **Poche**, p. 172. — 10 Gatt. — *Difflugiella* **Poche**, p. 170.

Dimastigamoeba Gruberi Schardinger (= *Amoeba punctata* Dangeard.) Kernteilung. **Alexeieff** (14), p. 347, Fig. I, a—i. — *Di-* u. *Trimastiga-*

moeba sind wahrscheinlich nur Phasen im Lebenscyclus der *Amoebae* der *limax*-Gruppe. **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. T. 37, p. 152—156, 1 Textfig. — Neu: *D. bistadialis* **n. sp.** (sehr veränderliche Form. Geißelapparat sehr kompliziert), **Puschkarew,** p. 342—351, Taf. 17, Fig. 6—13, Textfig. C—*E*. Die Form steht vorläufig isoliert; charakt. ist ihre Widerstandsfähigkeit gegen Sauerstoff, lebt noch nach 10—12 Std. in mit Parraffin zugeschmolzenen Präparaten (am Neckar bei Heidelberg).

Dimorpha **Poche,** p. 172. — *D. ratiata* Klebs. **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. France T. 37, p. 148, in Anm.

Dinamoeba Leidy. **Poche,** p. 172.

Diplophrys archeri Barker bei Bonn. **Schmidt,** p. 222.

Endamoeba eine orthographische Variante von *Entamoeba*. **Chatton.** Bull. Soc. Zool. France T. 37, p. 111, in Anm.

Entamoebae aus der Dysenterie. Kultur. Morphologie. Diverse Phasen. **Wells,** Sci. Mem. Med. Ind. No. 52, p. 29—44, 3 pls. (I—III).

Entamoeba Leidy. Charakt. **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. France T. 37, p. 70. Relativ groß. Der Kern, mit sehr dicker Kernmembran, teilt sich bald durch Paramitose (sensu stricto) (schizogener Teil der Entwicklung mit 4—6 Chromosomen, bald (gamogoner Teil des Entw.-Cyclus) durch eine mehr oder minder umfangreiche Mitose. Kysten von variablen mit einer größeren u. variable Zahl von Kernen. Ernährung animalisch. — *E. coli* (einschließlich *E. nipponica*) nicht pathogen und *E. histolytica* (einschließlich *E. tetragena* und vielleicht *E. minuta*), pathogen. Vorkommen. Eingehender morphologischer Vergleich zwischen beiden. **Walker,** Philippine Journ. Sci. Manila, vol. B 6, p. 259—279, pls. I—V. — *E. coli* Lösch em. Schaudinn, Kern, Vermehrung, Cystenbildung. **Hartmann** u. **Whitmore,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 24, p. 182—194, 2 pls., XVII—XVIII. — *E. testudinis* Hartmann im Darm von *Nicoria trijuga*. **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 40, p. 104—105, Fig. 1, 3—5. — *Ent. dysenteriae* (Councilman & Lafleur 1893) (= *E. histolytica* Schaudinn 1903 = *E. tetragena* Viereck = *E. africana* Hartm.). **Alexeieff,** Zool. Anz., Bd. 40, p. 105. Unterschiede etc. von *E. coli* (Lösch), p. 105, in Anm. — *E. tetragena* Viereck. Cytologie. Phasen im Lebenscyclus. **Hartmann,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 24, p. 163—181, 2 pls. (XV, XVI). Neue Spp.: *E. aulastomi* **n. sp.** (von *E. coli* verschieden durch das große Caryosom und durch die in der Regel nur vierkernigen kleinen Cysten. Von *E. tetragona* verschieden durch den Mangel einer Sonderung des Ektoplasmas in der Ruhe und durch die verhältnismäßig geringe Lichtbrechung des Ektoplasmas). **Nöller,** Archiv f. Protistenkde. Bd. 24, p. 195—200, 1 pl. (XIX). — *E. hartmanni* **n. sp.** (kleinste Sp., sehr träge, beweglich, die Gestalt der *E. guttala* bewahrt. Größe 4—12; 13 μ. Charakteristisch ist stets ein dünnes, bakterienähnliches „Chromidium", in Zwei- bis Mehrzahl). **von Prowazek,** Archiv f. Protistenk., Bd. 26, p. 243—245, Textfig. a—h u. Taf. 18 (bei einer Frau [Mischblut] in Sawaii); *E. bütschlii* **n. sp.** (10—24 μ. Plasma grob alveolar, viel gieriger nach Grenachers Haematoxylin als das Plasma der damit zusammen vorkommenden Parasiten), p. 245—246, Abb. auf Taf. 18

(bei einem Karolinerkind in Saipan, das an Ankylostomiasis u. Askaridiosis litt, neben *Trichocephalus*, *Ent. coli* u. Trichomonaden); *E. pitheci* (**n. sp.**) (10—26 μ), p. 246—247 (bei einem jungen Orang-Utang [*Pithecus satyrus* L.], der zeitweise an Colitis mit blutigem, viele Polynucleäre enthaltendem Schleim litt u. neben Ascariden, Trichomonaden u. *Macrostoma* beherbergte, zur Zeit der Anfälle, im Schleimpfropf). — *E. morula* **n. sp. Raff,** Proc. Roy. Soc. Vict. N.-S., vol. 24, p. 346—351, pl. LXXI u. 2 Textfigg. Sitz, Morphologie, Bewegung. — *E. Williamsi* **n. sp.** u. *E. polecki* **n. sp.** (10—12 μ groß. Kern rund, bläschenförmig mit deutlicher Kernmembran. Am Caryosom spielen sich die bekannten cyclischen Vorgänge ab. Entweder ist ein meist exzentrisch gelegenes Caryosom vorhanden, das ein Chromatinring umschließt oder es löst sich jenes bis auf ein kleines Centriol auf und der Kernhohlraum ist gleichmäßig vom Chromatin erfüllt. Teilungszustände wurden nicht beobachtet). **von Prowazek,** Archiv f. Protistenk., Bd. 25, p. 273—274, 6 Figg. (in den Faeces von Schweinen und einmal im Stuhle eines Kindes).

Euglypha-Spp. bei Bonn. **Schmidt,** p. 220: *E. ampulacea* H. u. L., *E. alveolata* Duj., sp. (Oberfläche mit kleinen Erhebungen, die in der Mitte von einer Pore durchsetzt sind. Nach außen ist der Inhalt durch ein Diaphragma geschützt), p. 220—221, Textfig. E.; *E. mucronata* Leidy, *E. ciliata* Ehrbg. u. *E. cristata* Leidy, p. 221, letztere rein sphagnophil. — *E. alveolata* Duj. Gametogonie und Conjugation. **Popoff,** Archiv f. Protistenkde., Bd. 25, p. 8—26, 2 pls. (I, II). — *E. alveolata* **var.** *cirrata* **n. Wailes,** Journ. Linn. Soc. London Zoology, vol. 32, p. 145, pl. XII, figs. 25—27; *E. brachiata* **var.** *librata* **n.**, p. 146, figs. 29 u. 30; *E. cristata* **var.** *acicularis* **n.**, p. 147, figs. 32 u. 33; *E. crenulata* **n. sp.**, p. 147, figs. 34—37; *E. crenulata* **var.** *minor* **n.**, p. 148, figs. 38; *E. filifera* **var.** *spinosa* **n.**, p. 149, Fig. 39. Vorkommen u. Bemerk. zu den genannten Formen. — *E. denticulata* **n. sp. Brown,** Scottish Natural. 1912, p. 111, pl. V, figs. 5—11.

Euglyphidae Wallich 1864. **Poche,** p. 174. — 11 Gatt.

Filosa Leidy. **Poche,** p. 170, 173.

Gloidium **Poche,** p. 167.

Gromiidae. *Gromiides* **nom. nov.** (= *Monostomata* Eim. u. Fickert). **Poche,** p. 173, F. E. Schulze 1876 = *Solenopoda* Zarnik 1907. **Poche,** p. 173. — 10 Gatt. — *Gromia* **Poche,** p. 168, 173. — *Gr. fluviatilis* Duj. (= *Gromia terricola* Leidy ?) bei Bonn. **Schmidt,** p. 223.

Guttulinaceae Schröter 1889 = *Guttulineae* Berlese 1888 = *Guttulinidae* Doflein 1909. **Poche,** p. 177.

Gymnamoebida Del. Hér. 1896 = *Chaidae* **nom. nov. Poche,** p. 171.

Gymnamoebae **Poche,** p. 170.

Gymnodinidae **nom. nov.** = *Gymnococcinae* Del. Hér. **Poche,** p. 198. — 3 Gatt.

Gymnophrys **Poche,** p. 172; *G. cometa* Cienk., p. 172.

Hartmanella **n. g.** pro *Hartmannia* Alexeieff 1912 praeocc. **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 156.

Hartmannia **n. g.** (Keine Polkörperchen bei der Kernteilung. Alles oder fast alles Chromatinmaterial wird zur Bildung der Äquatorialplatte auf-

gebraucht. Hierher gehören die beiden jüngst 1911 von Liston u. Martin studierten pathogenen (!) Amöben). **Alexeieff**, Bull. Soc. zool. France T. 37, p. 62, 63. — *H.* Alex. für *A. gleicheni* und *A. vespertilio* ist eine anticipierte Gatt. u. von *Amoeba* Ehrenb. durch keine greifbaren Merkmale zu trennen. Außerdem ist die Gatt. bereits vergeben. — *Hartmannia* Newton 1891 [*Moll. Pulmon.*]. **Chatton**, p. 113.

Heleopera petricola Leidy bei Bonn, rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 217. — *H. nodosa* **n. sp.** **Wailes**, Journ. Linn. Soc. Zool., vol. 32, p. 142, pl. XII, figs. 22—24; *H. sphagni* var. *laevis*. Vorkommen und Bemerk. **Wailes**, Journ. Linn. Soc. London, vol. 32, 1912, p. 143.

Hyalosphenia elegans Leidy u. *H. papilo* Leidy bei Bonn, rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 216. — *H. ovalis* **n. sp.** **Wailes**, Scottish Natur. 1912, p. 64, 1 Textfig. (Dumfries, Schottland).

Lecythina **n. g.** (*Lecythium* u. *Platrum* nahest.), *L. stercorea* **n. sp.** **Dangeard**, le Botaniste, vol. 11, p. 109—112, pl. XVI, figs. 1—35.

Leptophrys **Poche**, p. 167.

Lobosa Carpenter 1861. **Poche**, p. 167, 170.

Löschia **n. g.** (Type: *Entamoeba* der Dysenterie [*E. histolytica* = *tetragena*] und die der anderen *Vertebrata*, begründet auf Merkmale des Kernes). **Chatton & Lalung-Bonnaire**, Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 142, pl. IX, figs. 14. Ist vordatiert durch *Poneramoeba* Lühe, mit der sie synonym wird. — *Loeschia* sp. u. Mycetozoarie (*Dyctiostelium mucoroides* Brefeld) eines Affen. **Chatton**, Bull. Soc. pathol. exot., vol. 5, p. 180—183, pl. X, figs. 1—5. — *L.* Chatt. et Bonn. 14. II. 1912 (= *Proctamoeba* Alexeieff, 27. II. 1912). **Chatton**, p. 111.

Lequereusia **Poche**, p. 171. — *L. spiralis* Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 216.

Malpighiella Minchin (Kern mit großem, siderophilen Karyosom und sehr wenig peripherem Chromatin (Protocaryon); Kernteilung sehr spezial (Rheomitose) mit Centriolen und massiver vom Karyosom gebildeten Äquatorialplatte. Cysten mit 4—6 Kernen. Ernährung durch Osmose). **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 68, 71 (aus *Hirudo*). — *M. refringens*. Stellung. **Alexeieff**, (14) p. 362.

Mastigamoeba **Poche**, p. 139, 172.

Microcometidae **nom. nov.** (= *Polystomidae* Schout.). **Poche**, p. 175. — 1 Gatt.

Microcometides **nom. nov.** (= *Polystomata* Awer.). **Poche**, p. 175.

Microcorycia Cock. **Poche**, p. 171.

Microgromia **Poche**, p. 168. — *M. socialis* Hertwig bei Bonn. **Schmidt**, p. 222.

Mitrarium **n. g.** *dangeardi* **n. sp.**, ein Parasit zweiten Grades, der sich auf Kosten der *Blastocystis* im Darm von *Nicoria trijuga* ernährt. **Alexeieff**, Zool. Anz., Bd. 40, p. 100—102, Textf. 2, 2—4. Stellung. Die eigenartige parasitäre Lebensweise könnte für eine *Chytridinee* sprechen. Andere Merkmale lassen auf eine niedere Rhizopodenform schließen (*Proteomyxa* Ray Lankester), wie *Vampyrella*, *Pseudospora* etc.

Monomastigidea **ord. nov.** (*Monomastigoidea* mit einer am Vorderende stehenden Geißel, bleibendem Cilienkleid, Mund und 2 Macro- und Micronuclei). 1 Fam.: *Monomastigidae* mit *Monomastix* J. Roux. **Poche**, p. 172.

Monopodium Mereschk. **Poche**, p. 171, 172, *M. kowalewskii*, p. 172.

Monostomata F. E. Schulze 1876 = *Solenopoda* Zarnik 1907 = *Gromiides* **nom. nov. Poche**, p. 173.

Naegleria **n. g.** (kleine Amöben, die sich durch ein großes, lappiges Pseudopodium fortbewegen; bisweilen können sich mehrere Pseudopodien bilden. Pulsierende Vacuole vorhanden. Ein Kern mit umfangreichem, dichten, chromophilen Karyosom, das arm an peripherem Chromatin ist (Protocaryon). Kernteilung durch umfangreiche Polkörper gebildet, die vom Karyosom stammen. Die Äquatorialplatte wird hauptsächlich auf Kosten des peripheren Chromatins gebildet. Cysten einkernig, mit chromatoiden Körperchen, die in älteren Cysten schwinden. Geißelstadium mit 2 Geißeln. Type: *Naegleria limax* (Duj. emend. Vahlkampf). **Alexeieff,** Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 59 sq., Fig. II, 1—6. Diese Gatt. entspricht speziell den Amöben der Gruppe *limax*). — *N.* praeoccupiert durch *Vahlkampfia*, zu der sie ein Synonym wird. **Chatton,** t. c., p. 111.

Nebela **Poche**, p. 171. — *N. collaris* Leidy u. *N. flabellum* Leidy bei Bonn, beide rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 216. — *N. americana* **var.** *falcata* **n. Wailes,** Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 32, p. 135; *N. cratera* **n. sp.**, p. 136, pl. XII, figs. 8 u. 9; *N. dentistoma* **var.** *lacustris* **n.**, p. 137, Fig. 10; *U. scutellata* **n. sp.**, p. 139, 158, Fig. 11, 12, 43; *N. tropica* **n. sp.**, p. 140, 158, figs. 13, 14, 44; *N. gracilis* **var.** *stomata* **n.**, p. 157, figs. 41, 42; *N. lageniformis* **var.** *minor* **n.**, p. 157. Vorkommen u. Bemerk.

Nebelidae Taránek 1881. **Poche**, p. 173.

Nuclearia simplex Cienk. u. *N. delicatula* Cienk. bei Bonn. **Schmidt**, p. 223.

Paramoeba Schaudinn 1896. **Poche**, p. 173. — *P.* („*Amoeba*") *pigmentifera* und *chaetognathi* (Grassi). Kerncharakter des „Nebenkerns". Lebenscyclus. **Janicki**, Zeitschr. f. wiss. Zool., Bd. 103, p. 449—518, 4 pls. (VI—IX); auch in Verhdlgn. naturf. Ges. Basel, Bd. 23, p. 6—21, 7 Figg.

Paramoebidae **fam. nov.** (*Lobosa*, die 2 verschiedenwertige Nuclei, im Amöbenzustand, aber keine Geißel besitzen und sich auch im Schwärmerzustand durch Teilung vermehren). **Poche**, p. 173.

Pamphagus mutabilis Bailey u. *P. hyalinus* Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 219.

Parmulina obtecta Gruber bei Bonn. **Schmidt**, p. 212. — *P. brucei* **n. sp. Penard,** Proc. Roy. Physic. Soc. Edinburgh, vol. 18, p. 245—247, 4 textfigs.; auch in Rep. Sci. Res. Voyage Scotia, vol. 6, Zool. Pt. 10, p. 268—269, 4 textfigs. (Gough Island, South Altantic).

Pelomyxa palustris Greeff. Fundorte bei Bonn. Chromidien, Kern etc. **Schmidt**, p. 209—211, Textfig. B a—d. C; *P. villosa* Leidy, p. 211. — *P. vorax* **n. sp. Dangeard**, le Botaniste, vol. 11, p. 51, pl. V, figs. 1—5.

Phryganella **Poche**, p. 170.

Placocysta spinosa **var.** *setigera* **n. Wailes**, Journ. Linn. Soc. London Zool. vol. 32, p. 150, pl. XII, Fig. 40.

Plagyopylidae error. pro *Plagiopylidae*. **Poche.**

Plakopus **Poche**, p. 171, 182.

Poneramoeba Lühe 1908 non *Proctamoeba* Alex. non *Löschia* Chatt., ist der richtige Gattungsname für die Dysenterieamöben, wenn sie von *Entamoeba* getrennt werden.

Platoum stercoreum Cienk. bei Bonn. **Schmidt**, p. 222.
Polystomata Awerinzew 1906 = *Microcometides* **nom. nov. Poche**, p. 175.
Pontigulasia incisa Rhumbler bei Bonn. **Schmidt**, p. 216.
Pontomyxa **Poche**, p. 167. — *P. flava* Tops. ist eine reticulose Form. Bemerk. dazu. **Schepotieff**, Zool. Jahrb. Suppl. 15, 1 p. 233, pl. XI, figs. 37—64.
Proctamoeba **n. g.** (Type: *Entamoeba muris* Grassi) für die *Entamoebae* der *Vertebrata* (*E. blattae* ist die typische Form der *Ent.*) begründet auf Kernverhältnisse und Art der Teilung. Kern mit sehr chromatinarmem Karyosom, Kernteilung nach einfacher Paramitose (= Paratinomitose. Cysten mit 4—8 Kernen. Ernährung animalisch.) **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 66 (in Anm.), 70, figs. 5—7; *P.* (*Entamoeba*) *salpae* **n. sp.**, p. 66, figs. 5 III—V. — *Pr.* ein Synonym zu *Löschia*. **Chatton**, t. c., p. III. — *Pr.* **Poche**, p. 167.
Proteomyxa **Poche**, p. 166, 167. — *Protogenes* **Poche**, p. 167.
Protomonas amyli Cienk. bei Bonn. **Schmidt**, p. 224.
Pseudochlamys patella Cl. u. L. bei Bonn. **Schmidt**, p. 212.
Pseudodifflugia fulva Archer bei Bonn. Beschr. etc. **Schmidt**, p. 219—220, Taf. 5, Fig. 17—20; *Ps. gracilis* Schlumberger, p. 220.
Pseudospora parasitica Cienk. bei Bonn. **Schmidt**, p. 224.
Pyxidicula operculata Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 212.
Quadrula symmetrica F. E. Sch. bei Bonn, rein sphagnophil. **Schmidt**, p. 217. — *Qu. symmetrica* **var.** *curvata* **n.** Vorkommen etc. **Wailes**, Journ. Linn. Soc. London Zool., vol. 32, p. 142, pl. XII, Fig. 21.
Quadrulella irregularis. **Poche**, p. 171.
Rhizoplasma. **Poche**, p. 167. — *Rh. kaiseri* Verw. [*Reticulosa*]. Allgemeines. **Schepotieff**, Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 15, 1, p. 224—227, pl. X, figs. 31-44.
Sappinia Dangeard. **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 157—166, Fig. I, 1—3, II, 1—6, III, 1—3. Die Angliederung von *Amoeba diploidea* Hartmann u. Nägler an *Sappinia pedata* Dangeard hält Chatton für künstlich. Alexeieff bringt die nähere Begründung. *S. diploidea* besitzt 2 nebeneinanderliegende Kerne etc. Die Mitose läßt sich so schildern: Die Prophase und die Anaphase sind den entsprechenden Stadien der *limax*-Amöben im allgemeinen vergleichbar, aber während der Metaphase kann man eigentlich von einer deutlichen Äquatorialplatte sprechen. Das periphere Chromatin sammelt sich nicht am Äquator, sondern bleibt diffus zwischen beiden Polkörpern liegen. [Diffuse Äquatorialplatte.] *S. dipl.* hat also keine massive Äquatorialplatte. Chatton hat das Anaphasestadium für die Äquatorialplatte gehalten. *S. pedata* u. *S. diploidea* sind beide *Diplozoaria* oder „diplocytes". Bemerk. zur system. Stellung. *S.* steht an der Grenze der *limax*-Amöben u. der *Acrasieae*. Es gehören hierher: *S. pedata* Dangeard 1896. Cytologie ders. noch wenig erforscht. Ist die meiste Zeit seines Daseins Diplocyt (einkernige Stadien sind Ausnahmen). Pedicellen-Bildungen. Kysten mit Pedicellum, p. 165; *S. diploidea* Hartm. u. Nägler 1908. Diplocyt mit 2 Protokaryons, die sich durch vereinfachte Promitose (Protomitose) teilen. Heterogamie (2 Amöben encystieren sich in einer Cyste. Möglicherweise gehört auch *A. mira* Gläser hierher, p. 166—167, Fig. II (?), III (?). Siehe auch unter *Amoeba*.

Sappiniidae Doflein 1909 = *Sappiniaceae* Olive 1901. **Poche**, p. 177. — 1 Gatt.: *Sappinia*.
Solenopoda **Poche**, p. 173. — *Sphaeromyxa sabrazesi* **Poche**, p. 178.
Sphenoderia lenta Schlumberger bei Bonn. **Schmidt**, p. 221.
Spirophora = *Chaos* **Poche**, p. 183.
Tetramitidae Kent 1880. **Poche**, p. 145. — 9 Gatt.
Tetramyxa **Poche**, p. 167. — *Trichosphaerium* **Poche**, p. 170.
Trimastigamoeba philippinensis Whitmore 1911. Bemerk. dazu. **Alexeieff**, Compt. rend. Soc. biol. Paris, T. 72, 1912, 1, p. 127 in Anm.; 2 oder 3 Geißeln. **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 151—152.
Trinema enchelys Ehrbg. bei Bonn. **Schmidt**, p. 222.
Urbanella **n. g.** *neapolitana* **n. sp.** (*Rhizop.*, verw. mit *Chlamydomyxa* und vielleicht zu den *Mycetozoa* gehörig). **Schepotieff**, Zool. Jahrb., Suppl. Bd. 15, 1, p. 227—233, pl. XI, Fig. 31—36.
Urosporidium **Poche**, p. 179.
Vahlkampfia **n. g.** (Type: *Amoeba punctata* für *Amoebae* der *limax*-Gruppe.) Charakteristika des Kernes. **Chatton & Lalung-Bonnaire**, Bull. Soc. path. exot., vol. 5, p. 135—141, pl. IX, Fig. 1—13. — *V. limax* (Duj. emend. Vahlk.) non *V. vahlkampfi* als korrekter Name für die „*limax-Amoeba*" typ. spec. **Alexeieff**, Bull. Soc. Zool. Paris, T. 37, p. 150. — *V.* als Gattung vielleicht ein Synonym zu *Dimastigamoeba*. **Alexeieff**, t. c., p. 152—156, 1 Fig. — *V.* Chatt. et Bonn, 14. II. 1912 (= *Nägleria* Alexeieff, 27. II. 1912). **Chatton**, Bull. Soc. Zool. France, T. 37, p. 111. Bemerk. dazu, p. 112—113. Umfaßt die *limax*-Amöben. Es gehören hierher *V. vahlkampfi* (Chatton), *V. paedophthora* (Caullery), *V. froschi* (Nägler), *V. lacustris* (Nägler), *V. lacertae* (Nägler), *V. albida* (Nägler), *V. diplomitotica* (Beaurepaire Aragao), *V. mucicola* (Chatton), *V. punctata* (Dangeard) u. *V. Hartmanni* (Nägler), sowie die Amöben von Wasielewsky u. Hirschfeld etc. — *V. punctata* Dang. Entwicklungsstadien. **Alexeieff**, t. c., p. 155, Fig. I, 1—5.
Vampyrella Cienk. Spp. aus der Umgebung von Bonn. **Schmidt**, p. 223—224. — *V. pedata* Klein (= *Hyalodiscus rubicundus* H. u. L., *V. lateritia* Fres, *V. pendula* Cienk.
Vampyrellidium vagans. Bau. Lebensweise. **Entz, Geza** (6).

Magosphaeridea.

Magosphaeridea **nom. nov.** = *Catallacta* Haeckel 1870 (= *Catallactiae* Del. Hér. 1896). **Poche**, p. 169. — *Magosphaera* H. **Poche**, p. 169.
Magosphaeridae **nom. nov.** (= *Catallactidae* Kent. 1880). **Poche**, p. 170. — 1 Gatt.

Mycetozoa.

Mycetozoa siehe p. 638 dieses Berichts.
Labyrinthulidae siehe p. 639 dieses Berichts.

Genera Chaoineorum sedis incertae.

Bütschliella **Poche**, p. 135. — *Chytridiopsis* Aim. Schn. **Poche**, p. 205.
Mycetosporidium Léger u. Hesse 1905. **Poche**, p. 205.
Testamoebiformia Carter 1880. **Poche**, p. 205.
Zoomyxa Elmassian 1909. **Poche**, p. 205.

Genera **Plasmodrorum** sedis incertae.

Aporiella Krass. 1909, *Botellus* Moniez, *Branchiocystis* Burchardt 1900, *Cardiosporidium* Gaver & Stephan, *Chitonicium* Plate 1903, *Dermosporidium* Marcone 1908, *Dimoerium* Przesmycki 1901, *Hyalosaccus* Keppen 1899, *Lymphosporidium* Calkins 1900, *Metchnikovella* Caull. & Mesn., *Microklossia* Krass. **Poche**, p. 247.

Pansporella Chatton 1907. **Poche**, p. 247. — *P. perplexa* Chatton. Stellung **Alexeieff** (14), p. 363.

Paradinium Chatton 1910 (*Rhizop.* oder *Flagell.*). **Poche**, p. 247.

Ihrer Natur nach noch nicht bestimmte Formen.

Cristispira Muschelparasiten. Gross; — Bemerk. zur Morphologie. Systematische Stellung. **Zuelzer**, p. 432—434.

Diaster Meunier, ob ein *Protozoon*? **Poche**, p. 265—266.

Enchelidae sind *Protozoa* incertae sedis. **Poche**, p. 265.

Folliculus F. Meunier u. Foll. L. Agassiz. Ob *Protozoon*? **Poche**, p. 270.

Gymnozoon Meunier 1910, ist kein *Infusor*, sondern ein *Protozoon* incert. sedis. **Poche**, p. 264—265.

Heteromastix James-Clark 1867. Stellung ungewiß. **Poche**, p. 264.

Histosporidium Feinberg 1903. Ob ein *Protozoon*? **Poche**, p. 270.

Karyamoeba Giglio-Tos, wahrscheinlich nur pathologisch veränderte Kerne, des Nierenepithels von *Epimys decumanus*. **Poche**, p. 271.

Microhydrella Frenzel. Stellung ungewiß. **Poche**, p. 264.

Micromonas Borrel, ob zu den *Protozoa* (*Plasmodroma*) oder zu den Pflanzen gehörig? **Poche**, p. 265.

Negri'sche Körperchen (*Neuroryctes*) ein Reaktionsprodukt der Ganglienzellen des Ammonshornes auf den eingedrungenen Parasiten). **Poche**, p. 267.

Neuroryctes. Ob ein *Protozoon?* **Poche**, p. 198, 267.

Pimelodea. Gruppe. **Poche**, p. 271.

Pseudospira siehe p. 657.

Rhaphidospora Léger 1900. Ob zu den *Protozoa* oder ins Pflanzenreich gehörig? **Poche**, p. 265.

Saprospira siehe p. 657.

Spirochaetae in den oberen Luftwegen. **Gerber**.

Spirochaeta Ehrb. **Poche**, p. 267. Gehört ins Pflanzenreich. — *Spirochaeta* ist richtiger als *Spirochaete*. **Dobell**, p. 129 in Anm.; *Sp. fulgurans* **n. sp.** (kleiner als *Sp. plicatilis*. Ist sehr lang, hübsch regelmäßig u. dicht spiralig. Sehr kleine Kopie von *Sp. plicatilis*) p. 129—132, pl. 13, Fig. 21—26 (unter lebenden *Oscillatoriae* aus dem River Granta bei Cambridge). *Sp. minima* **n. sp.** (sehr kleine, schwierige, äußerst schnell bewegliche Form. 2 μ l. Hat wahrscheinlich keine Krista oder Geißeln), p. 132—133, pl. 13, Fig. 11—17 (ebenfalls im Süßwasser). *Sp. Caesirae septentrionis* **n. sp.** (schlängelnd, wellenartig gewunden, an mehreren Stellen um seine Längsachse gedreht, was merkwürdigerweise an einem oder an beiden Enden immer deutlich zutage tritt. Ist größer als die größten Muschelspirochäten. Membran. Randfaden,

Plasma, Kern. Vermehrung [durch Querteilung]. Encystierung). **Hellmann**, p. 25—34, Textfig. 1—20 (im Harnsack von *Caesira*). *Sp. Caesirae* (*Molgulae*) *retortiformis* **n. sp.** (etwas dicker als die vorige; mehr flexibel), p. 35—37, Textfig. 21—28 (in der Niere von *Caesira* (*molgulae*) *retortiformis*). — „*Sp. lumbrici*". Bezeichnung für einen besonderen Parasiten der Cölomepithelzellen der Keimblase, ähnlich den Kurloffkörpern. **Cropper**, Proc. Roy. Soc., vol. B 85, p. 525—527, pl. XIV. — *Spirochaeta.* Im Jahre 1911 handelten darüber Publik. von **Gross, Hoffmann, Pfender, Klausner, Noguchi, Repaci, Schereschewsky, Shmamine, Spengler, Fantham, Hindle, Hölling, Bergey, Mathis & Leger, Arnheim, Faroy, Gerber, Le Play & Sézary, Sezary, Bosanquet, Zuelzer, Galli-Valerio, Jungels, Neisser.** — Im Jahre 1912 erschienen Publikationen von: **Dobell, Arnheim, Hoffmann, Noguchi, Proca** etc., **Shmamine, Sowade, Tomaschewski, Gonder, Karwacki, Zuelzer, Cropper, Patton, Mühlens, Schellack, Duboscq** & **Lebailly, Balfour, Nichols, Bayon, Baermann** & **Schüffner, Doehle, Gerber, Levaditi** & **Danulescu, Mühlens, Plehn, von Prowazek.** — *Sp. plicatilis* Ehrbg. Lebensweise, Bau etc. **Magda von Ubisch**, p. 422—429. Systematik. Diagnose: spiraliger Bau, gerader Achsenfaden, Volutinkörner, Löslichkeit in Trypsin, Mangel einer morphologisch differenten Membran u. Querteilung (2—vielfache Teilung): I. *Sp. plicatilis* Ehrbg. (in schwefelwasserstoffhaltigem Süßwasserschlamm), fast anaërob; Dicke ½—¾ μ. Länge bis 500 μ. — a) *Sp. plic. plicatilis* Ehrbg. Süßwasser. In jeder Windung ziemlich regelmäßig, ein (Volutin-) Körnchen, p. 429—430. — b) *Sp. plicatilis marina* **n. sp.** (marin, selten bis 200 μ l., mit weniger, kleineren u. unregelmäßigeren angeordneten Volutinkörnchen. — c) *Sp. plic. eurystrepta* **n. sp.** (stets mit *plic.* zusammen). (Dünner als *plic.*, ½ μ dick, bis 300 μ, weniger stark lichtbrechend als *plic.*, weniger steife, flachere Spiralen), p. 430, Photogr. 5—8. — II. *Sp. stenostrepta* **n. sp.** (in schwefelwasserstoffhaltigem Süßwasserschlamm; ¼ μ dick, bis 200 μ, durchschn. 20—60 μ l. Zweiteilung selten; Vielteilung häufig. Achsenstab u. Volutinkörnchen stets vorhanden, aber schwer erkennb. [Vorbehandlung mit Pepsin oder ½% Sodalösung erforderlich.] Gelegentlich als das ♂ von *Sp. plic.* betrachtet. Konnte monatelang allein gezüchtet werden), p. 430. Systematische Stellung der Gatt. etc., p. 430 sq. — *Sp. Obermeieri.* Kultur. **Karwacki.**

Spirocystis Léger & Duboscq 1911. **Poche**, p. 265.

Stephanomonas Kent 1881. **Poche**, p. 264.

Strombodes Sjöbring 1901. Ob *Protozoon* oder Entwicklungsstadium irgend eines Organismus. Laienhafte Darstellung. **Poche**, p. 271.

Treponema: **Lannoy** & **Levaditi** (1911), **Noguchi** (1911), **Chatton** (1911), **Noguchi** (1911). — *Tr. pallidum* (Schaudinn). **Mühlens** in v. **Prowazek (1)**, p. 361—473, 2 farb., 5 schwarze Tafeln. Nomenklatur (= *Spirochaeta luis* [Lustschräubchen] = *Sp. pallida*, auch kurz *Pallida* = Syphilisspirochaete. Gründe für die Bakteriennatur: Vermehrung durch Querteilung, peritriche Begeißelung, Art des Kulturwachstums. Für die Protozoennatur sprechen: 1. Bedeutende Flexibilität. 2. Längsteilung wie Querteilung, mit Bildung eines Zwischenfadens [bei

den Bakterien nicht bekannt]. Die bei der Teilung entstehenden geißelartigen Fortsätze sind ihrer Natur nach nicht mit den Bakteriengeißeln identisch. 3. Verhalten gegenüber chemischen Stoffen. 4. Spezifisches Verhalten gegen chemotherapeutische Mittel. 5. Immunitätsverhältnisse. 6. Eventuelle Ruhestadien und Dauerformen (?). — B. Geschichtliche Entwicklung der *Treponema*-Forschung und Vorkommen des *Treponema pallidum* (p. 365—370). I. Allgemeines. *Sp. pall.* der Syphiliserreger. Opposition. Neue Ära der Syphilisforschung. II. Besonderes. 1. Frühere Spirochätenbefunde. Balanitisspirochäte. 2. *Trep.*-Befunde bei erworbener Syphilis aller Stadien. 3. *Trep.*-Befunde bei angeborener Lues. 4. *Trep.*-Befunde bei der experimentellen Tiersyphilis. 5. Zusammenfassung. *Trep. pallidum* ist ein für die Menschen- und Tiersyphilis charakteristischer Mikroorganismus, der bei nichtsyphilitischen Menschen und Tieren konstant vermißt wird. C. Material und Untersuchungsmethoden. I. Entnahme des Untersuchungsmaterials (1 Fig.). II. Technik der Lebenduntersuchung (Fig. 2, 7). III. Technik der Untersuchung im gefärbten Präparat. Fixierung, Färbungen (sehr zahlreich) (p. 376—384). D. Morphologie und Biologie. 1. Lebenduntersuchung (p. 385—390). Die Spirochäten können sich in dem Nährboden, ohne sich zunächst durch Wachstum makroskopisch bemerkbar zu machen, längere Zeit selbst bei Zimmertemperatur entwicklungsfähig (vielleicht in einer Dauerform ?) halten. II. Untersuchung im gefärbten Präparat (p. 390—394). Die feinere Struktur ist noch nicht erkannt. Vergleich der Größenwerte zwischen *Spir. pallida* u. *Sp. dentium* (p. 392). Abb. bei der Fig. 9. III. Untersuchungen im Schnittpräparat. Primäraffekt. Sekundärerscheinungen. Lues III u. Lues maligna etc. Resultate (p. 404—405). IV. Entwicklungsstadien (p. 405—412). 1. Vermehrung. 2. Entwicklungszyklus. Geschlechtsformen (?). 3. Ruheformen; Involutions- und Degenerationsformen; Depressionsstadien. 4. Filtration. V. Künstliche Kultivierung (p. 412—420). — E. Experimentelle Syphilis (p. 420—434). Zahlreiche Versuche. Übertragung I. auf Affen, II. auf Kaninchen (hierzu Taf. III), auf andere Tiere (Hund, Schaf, Ziege etc.). F. Immunität und Immunisierung (p. 434—442). Reinfektion, Super- und Autoinokulation. Rezidive, Reaktionen etc. G. Ätiologische Bedeutung des *Trep. pallidum*. Diagnose. Differentialdiagnose. Einwände gegen die *Pallida* und ihre Spezifität (p. 443—447). II. Chemotherapie der *Treponema*-Erkrankungen bei Mensch und Tier (p. 447—455). Geschichtliches. Quecksilber etc., etc. Salvarsan „606". Arsenfestigkeit. Abortivkurven etc. — Literaturverzeichnis (p. 455—471), 473 Publ. — Tafelerkl. (p. 471—473). Eine ungemein inhaltreiche und übersichtliche Arbeit. — *Trep. pertenue* (Castellani 1905). **Mühlens**, t. c., p. 474—486, 4 Textabb. Geschichtliches. Synonymie. Parasit bei Framboesia tropica. Vorkommen: Ceylon, Westafr. Material und Untersuchungsmethoden (p. 476—477). Morphologie und Biologie (Lebend, gefärbte Ausstriche). Schnitte. Entwicklung. Immunität. Übertragung. Tierversuche. Chemotherapie. Framboesie und Syphilis. *Trep. pertenue* u. *Trep. pallidum*. Spezifische Bedeutung des *Tr. pertenue* (p. 484): Ist der

Erreger der Krankheit. Literatur (p. 485—486): 51 Publ., Fig. 1, 3, 4. Erkrankte Neger; Fig. 2 Parasit. — In offenen Geschwüren ist das *Trep.* weniger regelmäßig. Castellani fand daselbst außer Spirochäten vom Refringenstypus: 1. *Spirochaeta obtusa* (dünn und zart, mit an Größe und Zahl wechselnden Windungen u. abgestumpften Enden). 2. *Spir. acuminata* (dünn und zart, an beiden Enden spitz zulaufend). Ob wirklich neue Spp. oder besondere Arten. — *Treponema termitis* Leidy emend. (= *Vibrio term.* 1881 pro parte = *Spirochaeta term.* (Leidy) Dobell 1910 (pro parte) = *Sp. minei* Prowazek 1910 (pro parte) = ? *Sp. grassii* Doflein 1911). **Dobell**, p. 144. Ist die größte *Tr.*-Sp. (20—60 μ). Beschr., Bau, Teilung, p. 144—147. *Tr. minei* Prowazek (emend.), p. 147—148. Scheint nur in der Größe von voriger verschieden zu sein. Parasit wie vorige. *Tr. vivax* **n. sp.** (freilebend), p. 148—149 (aus dem River Granta bei Cambridge). *Tr. stylopygiae* **n. sp.** (3—4—11 μ l., 0,3 μ br., Durchschnittslänge 5—6 μ), p. 149—151 (im Enddarm von *Stylopyga orientalis*. Die **n. sp.** ist die größere der beiden daselbst vorgefundenen Formen. Spirochaeten sind bisher aus der Küchenschabe nicht bekannt, obschon in anderen Insekten *T.* („*Spirochaeta*") *culicis* Jaffé 1907 u. *T.* („*Spirillum*") *glossinae* Novy & Knapp 1906 gefunden wurden. — *Tr. parvum* **n. sp.** (ist die kleinere Form im Enddarm der Küchenschabe *Stylopyga orientalis*. Ähnelt *T. dentium*. Max.-Länge 7 μ, Br. 0,2 μ). *Tr. minutum* **n. sp.** (1908 als *Tr.* ? sp. Dobell bezeichnet. Sehr seltener Parasit im Enddarm von *Bufo vulgaris*). *Tr. buccale* (7—20 μ l.) Beschr. etc., p. 152—158 (größte *Treponema*-Form aus der Mundhöhle des Menschen); *Tr. dentium* (kleinste Form aus der Mundhöhle des Menschen, 4—18 μ l., durchschn. 10 μ, 0,2 μ br.), p. 158—160 (vermehrt sich durch Querteilung in je 2 Teilstücke). *Tr. intermedium* **n. sp.** (Größe zwischen *Tr. buccale* u. *T. dentium*), p. 160—161 (ebenfalls in der Mundhöhle des Menschen). Abb. hierzu auf pl. 13 folg.

Pseudospira **n. g.** *serpens* **n. sp.** (freilebende Form. Lang, schlank, sehr biegsam, cylindrisch. 16—66 μ, durchschn. 35 μ, 0,8 μ br.) **Dobell**, p. 170—173, Abb. pl. 14 folg. Beschr., Bau, Teilung. Spp. indeterm. p. 174.

Saprospira Gross 1911. Bemerk. dazu. **Dobell**, p. 161; *S. flexuosa* **n. sp.**, p. 161—170. Beschr., Bewegung, Teilung etc. (in Kulturen von Süßwasser, *Cyanophyceae* aus dem River Granta bei Cambridge). Textfig. A, B u. pl. 14 folg.

Trichonema Fromentel 1874. **Poche**, p. 264.

Unicellula Butlin 1911. Ob ein *Protozoon*? **Poche**, p. 270.

Pseudo-Protozoa?

Autoren: **Agramonte, Flu, Fränken, Knoche, Kretzschmar, Nägler, Nichols, Policard, von Prowazek, da Roche-Lima, Schilling-Torgau, Seidelin, Siebert.**

Nicht zu den *Protozoa* gehörende Formen.

Amoebidium Cienk., eine Thallophyte [Pilz]. **Poche**, p. 266.

Archerina Lank., eine Pflanze. **Poche**, p. 182.

Blastosporidium Hartmann (= *Coccidioides*), ist ein Pilz. **Poche**, p. 270.

Blastulidium Pérez, eine *Chytridinee* (Pflanze). **Poche**, p. 267.

Capillus Granata 1908, ist wohl eine *Thallophyte*. **Poche**, p. 266.

Coccidioides Rix & Gilchrist, gehört zum Pflanzenreich. **Poche**, p. 267.

Cytamoeba bacterifera, Parasit der Erythrocyten des Wasserfrosches, in Thüringen häufig. Bestätigung der Kruseschen Ansicht, daß es sich hierbei um eine Bakterie handelt. **Nöller** (5), p. 315—316.

Exosporidium Sand u. *Exosporidia* sind keine *Protoz.*, sondern *Thallophyta*. **Poche**, p. 266.

Haplococcus gehört ins Pflanzenreich. **Poche**, p. 182.

Histoplasma Darling, aus den *Protozoa* auszuscheiden. **Poche**, p. 270.

Schizogenes Pouchet. **Poche**, p. 270. Ist nur das Sekret der Schalendrüse gewisser *Ostracoda*.

Spironemacea Gross 1910. **Poche**, p. 268.

Inhaltsverzeichnis über den systematischen Teil.

	Seite
Ciliophora	576
Acinetaria (= Acinetoidea)	576
Infusoria	577
(*Balantidium* p. 578, *Lagenophrys* p. 581.)	
Chromatophora	584
Monomastigoidea	584
Plasmodroma	584
Rhynchoflagellata	585
Dinoflagellata	585
(*Gonyaulax* p. 586.)	
Silicoflagellata	589
Flagellata	590
(*Bodo* p. 590, *Chilomastix* p. 591, *Crithidia* p. 593, *Herpetomonas* p. 595, *Leishmania* p. 597, *Leptomonas* p. 597, *Prowazekia* p. 601, *Trypanosomata* p. 603.)	
Haplozooidea	609
Sporozoa	609, 614
Cnidosporidia	610
Actinomyxidia	610
Myxosporidia	611
Microsporidia	613
Paramyxidea	614
Sarcosporidia	615
Haemosporidia	616
(*Haemogregarina* p. 616, *Halteridium* p. 617, *Karyolysus* p. 618, *Leucocytozoon* p. 618, Malariaparasiten p. 619, *Piroplasma* p. 619, *Plasmodium* p. 619, *Proteosoma* p. 620, *Theileria* p. 620.)	
Eimeriidea (= Coccidiidae etc.)	620
(*Coccidium* p. 620.)	
Gregarinidea (*Gregarina* p. 624)	622
Sporozoa incertae sedis	627
(*Anaplasma* [Marginalpunkte], *Chlamydozoa* p. 627, Kurloff's Körperchen p. 628, *Serosporidia*, *Serumsporidium* p. 628, 644, *Toxoplasma* p. 628.)	
Rhizopoda (= Sarcodina = Gymnomyxa)	628
Radiolaria	629
Chaoinea	636
Psamminidea	637
Foraminifera	638
Mycetozoa	638, 653
Labyrinthulidea	639
Heliozoa	640
Chlamydomyxidea	642
Vampyrellidea	642
Enteromyxidea	643
Haplosporidiidea	643
Chaidea = Amoebaea	644
(*Amoeba* p. 644, *Entamoeba* p. 648.)	
Magosphaeridea. Mycetozoa	653
Unsichere Formen	654
(*Spirochaeta* p. 654, *Treponema* p. 655.)	
Pseudo-Protozoa?	657
Nicht zu den Protozoa gehörende Formen	657

Ausgegeben im Februar 1916.

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS, F. HILGENDORF,
W. WELTNER UND E. STRAND.

NEUNUNDSIEBZIGSTER JAHRGANG.

1913.

Abteilung B.

12. Heft.

HERAUSGEGEBEN

VON

EMBRIK STRAND

(BERLIN).

NICOLAISCHE
VERLAGS-BUCHHANDLUNG R. STRICKER
Berlin.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Abteilungen zu je 12 Heften.
[Abteilung A: Original-Arbeiten, Abteilung B: Jahres-Berichte.]
Jede Abteilung kann einzeln abonniert werden.

Anordnung des Archivs.

Das Archiv für Naturgeschichte, ausschließlich zoologischen Inhalts, besteht aus 2 Abteilungen,

Abteilung A: Original-Arbeiten
Abteilung B: Jahres-Berichte

Jede Abteilung erscheint in je 12 Heften jährlich.

Jedes Heft hat besonderen Titel und Inhaltsverzeichnis, ist für sich paginiert und einzeln käuflich.

Die Jahresberichte behandeln in je einem Jahrgange die im Laufe des vorhergehenden Kalenderjahres erschienene zoologische Literatur.

Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Referenten nicht zugänglich.

Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.

Honorar für **Jahresberichte** . . **50,— M.** pro Druckbogen.
„ „ **Originalarbeiten** . **25,— M.** „ „
oder 40 Separata.

Über die eingesandten Rezensionsschriften erfolgt regelmäßig Besprechung nebst Lieferung von Belegen. Zusendung erbeten an den Verlag oder an den Herausgeber.

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W., Potsdamerstr. 90.

Der Herausgeber:
Embrik Strand,
Berlin N. 4, Chausseestr. 105.

Inhalt der Jahresberichte.

Heft:		
1.	I.	Mammalia.
2.	II.	Aves.
3.	III.	Reptilia und Amphibia.
4.	IV.	Pisces.
5.	Va.	Insecta. Allgemeines.
	b.	Coleoptera.
6.	c.	Hymenoptera.
7.	d.	Lepidoptera.
8.	e.	Diptera und Siphonaptera.
	f.	Rhynchota.
9.	g.	Orthoptera—Apterygogenea.
10.	VI.	Myriopoda.
	VII.	Arachnida.
	VIII.	Prototracheata.
	IX.	Crustacea: Malacostraca, Entomostraca, Gigantostraca, Pycnogonida.
11.	X.	Tunicata.
	XI.	Mollusca. Anhang: Solenogastres, Polyplacophora.
	XII.	Brachiopoda.
	XIII.	Bryozoa.
	XIV.	Vermes.
12.	XV.	Echinodermata.
	XVI.	Coelenterata.
	XVII.	Spongiae.
	XVIII.	Protozoa.

Nicolaische Verlags-Buchhandlung R. Stricker,
Berlin W. 57, Potsdamer Str. 90.

Archiv für Naturgeschichte

zahlt für

Original-Arbeiten zoologischen Inhalts ein **Honorar von 25,– M.** pro Druckbogen oder **40 Separate**

Man wende sich an den Herausgeber

Der Verlag:
Nicolaische
Verlags-Buchhandlung R. Stricker
Berlin W. 57, Potsdamer Str. 90

Der Herausgeber:
Embrik Strand
Berlin N. 4, Chausseestr. 105

Bericht

über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der

Entomologie

1838-1862	25	Jahrgänge	je 10 M.	=	250 M.,	einzeln	je 15 M.
1863-1879	10	„	„ 20 „	=	200 „	„	„ 25 „
1880-1889	10	„	„ 30 „	=	300 „	„	„ 35 „
1890-1899	10	„	„ 40 „	=	400 „	„	„ 45 „
1900-1909	10	„	„ 100 „	=	1000 „	„	„ 110 „
1910							„ 156 „
1911							„ 198 „

Die ganze Sammlung 2350 M.

Der Bericht enthält Arbeiten von:

Erichson, Schaum, Gerstaecker, F. Brauer, Bertkau, von Martens, Fowler, Hilgendorf, Kolbe, Stadelmann, Verhoeff, Wandolleck, R. Lucas, von Seidlitz, Kuhlgatz, Schouteden, Rühe, Strand, Ramme, La Baume, Hennings, Grünberg, Stobbe, Stendell, Nägler, Illig.

Buchdruckerei Julius Brandstätter (G. Neumann), Leipzig

AMNH LIBRARY
100136727